

**PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR IPA DENGAN MENGGUNAKAN  
MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*  
(CTL) PADA SISWA KELAS VA SD MODEL KABUPATEN SLEMAN**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

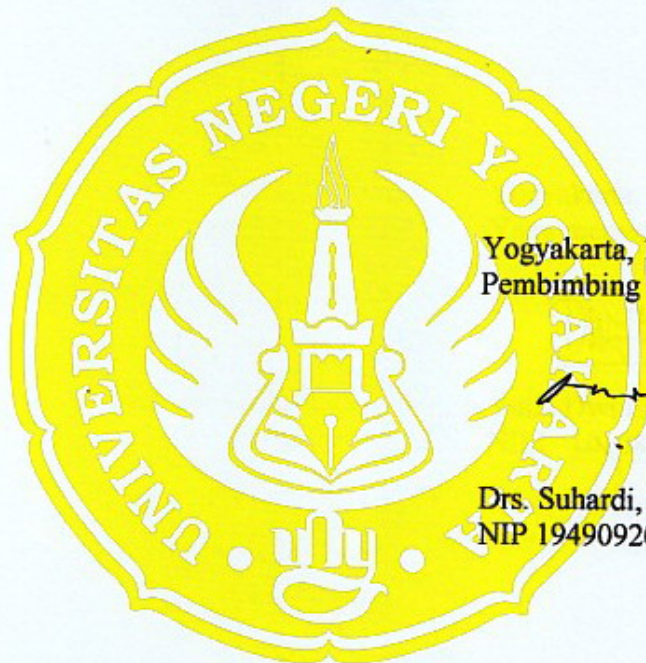


Oleh  
Yulia Dwi Ernawati  
NIM 10108247102


**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN PENDIDIKAN PRA SEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
JUNI 2014**

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR IPA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) PADA SISWA KELAS VA SD MODEL KABUPATEN SLEMAN” yang disusun oleh Yulia Dwi Ernawati, NIM 10108247102 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, 1 April 2014  
Pembimbing

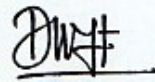
  
Drs. Suhardi, M.Pd.  
NIP 19490920 197603 1 001

## PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam lembar pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 1 April 2014  
Yang menyatakan,



Yulia Dwi Ernawati  
NIM. 10108247102



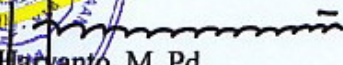
## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR IPA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) PADA SISWA KELAS VA SD MODEL KABUPATEN SLEMAN” yang disusun oleh Yulia Dwi Ernawati, NIM 10108247102 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 16 Juni 2014 dan dinyatakan lulus.

### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Suhardi, M. Pd.	Ketua Penguji		18-06-2014
Agung Hastomo, M. Pd.	Sekretaris Penguji		18-06-2014
Vinta Angela Tiarani, M. Ed.	Penguji Utama		19-06-2014

Yogyakarta, 23 JUN 2014  
Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan

  
Harvanto, M. Pd.  
NIP 19600902 198702 1 001



## **MOTTO**

“Berikan yang terbaik yang mampu kamu lakukan.”

(Penulis)

“Ilmu akan lebih bermanfaat dan bermakna jika diamalkan dalam kehidupan.”

(Penulis)

“Hidup adalah perjuangan, jangan pernah merasa takut gagal sebelum mencoba.”

(Penulis)

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku (Mardi Edi Purwanto dan Sukinah), suamiku Bagyo Edi Suryono, serta keluargaku yang telah memberikan do'a, dorongan, dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Almamater Universitas Negeri Yogyakarta yang menjadi kebanggaanku.
3. Nusa Bangsa dan Agama.

**PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR IPA DENGAN MENGGUNAKAN  
MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*  
(CTL) PADA SISWA KELAS VA SD MODEL KABUPATEN SLEMAN**

Oleh  
Yulia Dwi Ernawati  
NIM 10108247102

**ABSTRAK**

Prestasi belajar IPA yang rendah merupakan masalah di kelas VA SD Model Kabupaten Sleman. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar IPA siswa kelas VA SD Model Kabupaten Sleman menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VA SD Model Kabupaten Sleman yang berjumlah 21 siswa, terdiri dari 11 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki. Model penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Taggart. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus tindakan. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan tes. Instrumen tes sebelum digunakan dalam penelitian divalidasi dengan *expert judgment*. Data observasi dianalisis secara deskriptif kualitatif dan hasil tes dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

Pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan 7 asas utamanya dapat meningkatkan prestasi belajar IPA siswa kelas VA SD Model Kabupaten Sleman. Siswa sudah tidak malu untuk bertanya dan menjawab pertanyaan. Siswa sudah bisa melakukan kegiatan inkuiri, kerja kelompok, dan presentasi dengan baik. Siswa lebih mudah memahami materi IPA karena mampu mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan nilai rata-rata dan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM. Nilai rata-rata pada keadaan awal mencapai 71,04 meningkat menjadi 75,71 pada siklus I dan 85,71 pada siklus II. Persentase siswa yang mencapai KKM meningkat dari 33,33% pada keadaan awal menjadi 66,67% di siklus I dan 90,47% di siklus II. Hasil analisis menggunakan *effect size* menunjukkan efek sebesar 1,01.

Kata kunci: *model pembelajaran Contextual Teaching and Learning, prestasi belajar IPA*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: Peningkatan Prestasi Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Pada Siswa Kelas VA SD Model Kabupaten Sleman dengan baik.

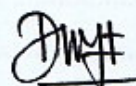
Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M. Pd., MA., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk keperluan penulisan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Haryanto, M. Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, yang telah memberikan izin untuk penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Sugito, MA., Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan izin penelitian.
4. Ibu Hidayati, M. Hum, Ketua Jurusan Pendidikan Pra Sekolah dan Sekolah Dasar, yang telah memberikan izin penelitian.
5. Bapak Drs. Suhardi, M. Pd., dosen pembimbing skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta dengan penuh kesabaran dan keikhlasan membimbing penulis selama penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Yulianti Indarsih, M. Pd., Kepala Sekolah SD Model Kabupaten Sleman yang telah memberikan izin dan mendukung penelitian ini.

7. Bapak dan ibu guru beserta staf SD Model Kabupaten Sleman yang selalu memberikan dorongan, semangat, dan dukungan dalam penelitian ini.
8. Bapak, ibu, dan keluargaku yang telah memberikan dukungan, doa, dan semangat.
9. Teman-teman PGSD PKS angkatan 2010 kelas I yang telah memberikan semangat dan dukungan.
10. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari dalam menyelesaikan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, khususnya dalam dunia pendidikan.

Yogyakarta, 1 April 2014  
Penulis



Yulia Dwi Ernawati  
NIM 10108247102

## DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	8
G. Definisi Operasional .....	9

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar .....	11
1. Pengertian IPA .....	11
2. Tujuan Pembelajaran IPA .....	12
3. Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar .....	13
4. Materi Cahaya dan Sifat-sifatnya.....	16
B. Model Pembelajaran CTL .....	22

1. Pengertian Model Pembelajaran CTL.....	22
2. Karakteristik Pembelajaran CTL.....	24
3. Komponen Model Pembelajaran CTL .....	25
4. Penerapan Model CTL dalam Pembelajaran.....	30
C. Prestasi Belajar.....	32
1. Pengertian Prestasi .....	32
2. Pengertian Belajar .....	32
3. Pengertian Prestasi Belajar.....	33
D. Kerangka Pikir .....	36
E. Hipotesis Tindakan .....	38
F. Hasil Penelitian yang Relevan .....	38
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	40
B. Setting Penelitian .....	41
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	41
D. Desain Penelitian.....	41
E. Rencana Tindakan Penelitian.....	43
F. Metode Pengumpulan Data .....	46
G. Instrumen Penelitian .....	47
H. Teknik Analisis Data.....	51
I. Kriteria Keberhasilan .....	53
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	54
1. Deskripsi Kondisi Awal Siswa .....	54
2. Deskripsi Penelitian Siklus I.....	55
3. Deskripsi Penelitian Siklus II.....	72
B. Pembahasan.....	87
C. Keterbatasan Penelitian.....	93
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	94
B. Saran.....	95

DAFTAR PUSTAKA .....	96
LAMPIRAN.....	98



## DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar IPA Kelas V .....	16
Tabel 2. Pedoman Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran .....	48
Tabel 3. Pedoman Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran .....	49
Tabel 4. Kisi-kisi Soal Evaluasi Siklus I .....	50
Tabel 5. Kisi-kisi Soal Evaluasi Siklus II .....	51
Tabel 6. Hasil Evaluasi Pembelajaran IPA Sebelum Tindakan .....	55
Tabel 7. Data Nilai Kelompok (LKS) Siklus I.....	68
Tabel 8. Hasil Akhir Evaluasi Siklus I.....	68
Tabel 9. Refleksi Siklus I dan Rencana Perbaikan .....	71
Tabel 10. Data Nilai Kelompok (LKS) Siklus II .....	84
Tabel 11. Hasil Akhir Evaluasi Siklus II .....	84
Tabel 12. Perbandingan Hasil Tes Sebelum Tindakan, Siklus I, dan Siklus II.....	85

## **DAFTAR GAMBAR**

	hal
Gambar 1. Kegiatan Membuktikan Cahaya Merambat Lurus.....	17
Gambar 2. Pensil Terlihat Patah dalam Gelas Berisi Air .....	20
Gambar 3. Uang Logam dalam Gelas Tampak Lebih Dangkal.....	20
Gambar 4. Model Penelitian Kemmis dan Mac Taggart .....	42
Gambar 5. Grafik Rerata Prestasi Belajar Siswa Siklus I dan II .....	86

## DAFTAR LAMPIRAN

	hal
Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	98
Lampiran 2. Soal Evaluasi .....	137
Lampiran 3. Data Hasil Observasi.....	148
Lampiran 4. Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas VA.....	171
Lampiran 5. Data Nilai Laporan Kelompok (LKS).....	174
Lampiran 6. Hasil Penghitungan Effect Size.....	175
Lampiran 7. Foto Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran.....	176
Lampiran 8. Surat-surat Keterangan .....	180

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Upaya peningkatan kualitas pendidikan terus dilakukan oleh pemerintah. Salah satu upaya meningkatkan kualitas pendidikan adalah melalui perbaikan kurikulum, yaitu dengan diberlakukannya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Masnur Muslich (2009:17-18) menyatakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah kurikulum yang disusun dan dikembangkan oleh masing-masing satuan pendidikan dengan mengacu pada panduan penyusunan KTSP oleh BSNP (Badan Standarisasi Nasional Pendidikan). Penerapan KTSP menuntut setiap sekolah menyusun dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi lingkungan dan karakteristik siswa di sekolah itu sendiri. Sekolah merupakan lembaga pendidikan yang paling dekat dengan siswa dan lingkungan masyarakat, sehingga sekolah lebih mengetahui kebutuhan dan karakteristik siswanya. Penyusunan dan pengembangan KTSP oleh masing-masing sekolah, diharapkan dapat meningkatkan prestasi sekolah yang dapat mendukung peningkatan kualitas pendidikan pada umumnya.

KTSP berorientasi pada tercapainya kompetensi siswa. Kompetensi siswa akan lebih mudah tercapai, apabila pembelajaran berpusat pada siswa dan disesuaikan dengan kondisi kenyataan di lingkungan sekitarnya. Tugas dan peran guru sesuai dengan KTSP adalah menjadi fasilitator yang memberi kemudahan belajar kepada seluruh siswa untuk dapat mencapai kompetensi

yang diharapkan (Mulyasa, 2006:142). Guru harus menciptakan kondisi dan lingkungan belajar yang kondusif dan menyenangkan bagi siswa untuk belajar. Guru harus mampu memilih dan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai dan dapat membantu siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya dalam pembelajaran.

Salah satu mata pelajaran dalam KTSP adalah IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). IPA adalah pengetahuan yang rasional dan obyektif tentang alam semesta dengan segala isinya (Hendro Darmodjo, 1992 : 3). Menurut Nash (dalam Hendro Darmodjo 1992:3) IPA adalah cara atau metode untuk mengamati alam yang sifatnya analisis, lengkap, dan cermat. Berdasarkan pengertian tersebut, IPA bukan hanya sekedar penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep, atau prinsip IPA, tetapi juga berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis atau proses untuk menemukan pengetahuan tentang alam. Pengetahuan tentang alam hendaknya dibangun melalui kegiatan nyata mengamati maupun mengalami langsung fenomena-fenomena yang terjadi di alam sehingga siswa mampu memahami dan menguasai konsep-konsep IPA beserta keterkaitannya dengan kehidupan nyata untuk memecahkan masalah.

Oleh karena itu, proses pembelajaran IPA menekankan pemberian pengalaman langsung pada siswa melalui penyelidikan sederhana agar mengembangkan kemampuan berpikirnya untuk menemukan, memahami, dan memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan alam sekitarnya. Di samping itu, pembelajaran IPA juga harus memberi kesempatan siswa



untuk bertanya. Bertanya merupakan cerminan dari keingintahuan yang dapat melatih siswa berpikir kritis. Seperti diungkapkan Marjono (Ahmad Susanto: 2013 : 167) bahwa hal yang harus diutamakan untuk siswa sekolah dasar adalah mengembangkan rasa ingin tahu dan berpikir kritis siswa terhadap masalah.

Kenyataan yang terjadi di kelas VA SD Model Kabupaten Sleman menunjukkan pembelajaran IPA masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Guru belum memberi kesempatan kepada siswa belajar melalui kegiatan nyata untuk menyelidiki masalah-masalah yang berkaitan dengan alam yang sering ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari secara langsung. Pembelajaran cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional yang berupa transfer pengetahuan dari guru ke siswa dengan menggunakan metode ceramah. Guru memberikan pengetahuan IPA kepada siswa secara teoritis dan abstrak, sedangkan siswa hanya menerima dan menghafalkan pengetahuan IPA yang disampaikan guru begitu saja. Akibatnya siswa menjadi tidak antusias dan kurang memperhatikan dalam pembelajaran IPA.

Hasil pengamatan juga menunjukkan guru belum mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman nyata siswa maupun peristiwa-peristiwa yang terjadi di lingkungan alam sekitar siswa. Guru kurang memperhatikan pengetahuan awal siswa berupa pengalaman yang berhubungan dengan lingkungan alam untuk membangun pengetahuan baru siswa tentang alam. Sumber belajar yang digunakan guru hanya dari buku teks dan modul buatan guru. Lingkungan alam di sekitar siswa belum banyak dimanfaatkan sebagai

sumber belajar. Pembelajaran IPA tersebut menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Pembelajaran menjadi kurang bermakna karena siswa tidak menemukan sendiri materi IPA yang dipelajari dan tidak memahami hubungan materi IPA tersebut dengan kenyataan dalam kehidupan sehari-hari di alam. Siswa menjadi kurang tertarik pada pelajaran IPA dan lebih banyak bermain sendiri ketika pelajaran. Hal ini menyebabkan prestasi belajar IPA siswa kelas VA SD Model Kabupaten Sleman masih rendah.

Berdasarkan data yang diperoleh, nilai siswa kelas VA pada ulangan harian masih rendah yaitu nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 57 dengan rata-rata kelas 71,04. Nilai ketuntasan minimal untuk mata pelajaran IPA adalah 74. Dari 21 siswa terdapat 14 siswa yang belum tuntas belajar dan 7 siswa yang tuntas belajar. Dapat dikatakan pembelajaran IPA di kelas VA SD Model Kabupaten Sleman belum berhasil optimal karena siswa yang tuntas belajar belum mencapai 75 %.

Upaya yang telah dilakukan guru untuk memperbaiki proses pembelajaran adalah dengan menggunakan metode demonstrasi dan penggunaan media, tetapi belum memberikan hasil yang optimal karena pembelajaran masih berpusat pada guru. Demonstrasi masih dilakukan sendiri oleh guru, sedangkan siswa belum diberi kesempatan untuk melakukan demonstrasi atau bahkan eksperimen secara individu maupun kelompok. Untuk itu, diperlukan sebuah model pembelajaran IPA yang berpusat pada siswa (*student centered*) sehingga siswa dapat membangun sendiri pengetahuannya.

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan model pembelajaran yang tepat untuk pembelajaran IPA. Hal ini dikarenakan dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) akan membantu siswa mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata di sekitar siswa dan mampu mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Daryanto, Muljo Rahardjo 2012 : 153). Materi pelajaran IPA seperti diungkapkan sebelumnya, adalah tentang fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip tentang lingkungan alam dan isinya yang dekat dengan kehidupan siswa. Siswa seringkali mempunyai pengalaman berinteraksi dengan lingkungan alam di sekitarnya yang berhubungan dengan materi pelajaran IPA, tetapi mereka tidak memahami hubungan tersebut.

Model pembelajaran CTL memungkinkan guru membantu dan membimbing siswanya untuk menemukan dan memahami hubungan atau keterkaitan antara pengalaman nyata di alam dengan materi pelajaran IPA. Pengalaman nyata siswa tersebut akan dijadikan pengetahuan awal siswa, yang akan dikembangkan menjadi pengetahuan baru tentang alam yang akan diperluas dan dikembangkan sesuai tingkat perkembangannya. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) melibatkan siswa secara aktif untuk mengamati dan mengalami (praktek) langsung konsep yang dipelajari, diberi kesempatan untuk lebih banyak bertanya dan mengemukakan gagasan sesuai pengalamannya, serta bekerja sama dalam

kelompok sehingga siswa dapat membangun sendiri pengetahuannya. Siswa lebih mudah memahami materi pelajaran karena materi itu dikaitkan dengan kenyataan di lingkungan sekitar siswa atau bahkan siswa pernah mengalaminya. Dengan demikian diharapkan pembelajaran akan lebih bermakna bagi siswa dan berakibat prestasi belajar siswa akan meningkat.

Hal inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian yang berjudul “Peningkatan Prestasi Belajar IPA Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Pada Siswa Kelas VA SD Model Kabupaten Sleman”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran IPA kurang bermakna bagi siswa karena proses pembelajaran masih berpusat pada guru dan belum melibatkan siswa untuk menemukan dan membangun sendiri pengetahuannya melalui kegiatan nyata menyelidiki masalah tentang alam (praktek mengalami langsung).
2. Siswa masih kesulitan memahami materi IPA karena guru belum mengaitkan materi yang dipelajari dengan pengalaman nyata siswa dan peristiwa-peristiwa alam yang terjadi di lingkungan sekitar siswa.
3. Perhatian siswa kelas VA SD Model Kabupaten Sleman terhadap pelajaran IPA rendah karena model pembelajaran masih bersifat

konvensional berupa transfer pengetahuan dari guru ke siswa secara abstrak dan hanya menggunakan sumber belajar dari buku dan modul.

4. Prestasi belajar IPA kelas VA SD Model Kabupaten Sleman masih rendah, perlu ditingkatkan dengan model pembelajaran yang melibatkan siswa membangun pengetahuannya sendiri.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah maka masalah yang akan diteliti dibatasi pada masih rendahnya prestasi belajar IPA di kelas VA SD Model Kabupaten Sleman yang perlu ditingkatkan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

### **D. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan batasan masalah, maka rumusan masalah penelitian adalah:

1. Bagaimanakah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang dapat meningkatkan prestasi belajar IPA pada siswa kelas VA SD Model Kabupaten Sleman?
2. Bagaimana prestasi belajar IPA siswa kelas VA SD Model Kabupaten Sleman setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui pelaksanaan pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang dapat



meningkatkan prestasi belajar IPA siswa kelas VA SD Model Kabupaten Sleman.

2. Meningkatkan prestasi belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada siswa kelas VA SD Model Kabupaten Sleman.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Setelah mengetahui peningkatan prestasi belajar Ilmu Pengetahuan Alam dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) maka manfaat penelitian ini sebagai berikut:

##### **1. Teoritik**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan sumbangan pengetahuan terhadap peningkatan mutu pendidikan melalui proses pembelajaran dan dapat digunakan sebagai literatur dalam pelaksanaan penelitian di masa yang akan datang.

##### **2. Praktis**

###### **a. Bagi Siswa**

- 1) Penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA.
- 2) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun dan menemukan sendiri pengetahuannya dengan mengalami langsung/praktek dalam pembelajaran.

- 3) Membantu siswa menemukan keterkaitan antara materi yang dipelajari di sekolah dengan lingkungan nyata di sekitar siswa.
  - 4) Menumbuhkan cara berfikir kritis, rasional dan ilmiah terhadap lingkungan sekitarnya.
- b. Bagi Guru
- 1) Sebagai masukan yang berguna untuk upaya peningkatan prestasi belajar siswa dan perbaikan kualitas proses belajar mengajar.
  - 2) Sebagai masukan inovasi model pembelajaran IPA di sekolah.
- c. Bagi Kepala Sekolah
- Memberikan masukan dan pembinaan pada guru untuk meningkatkan prestasi belajar IPA di sekolah.

#### **G. Definisi Operasional**

1. Peningkatan adalah proses atau cara yang dilakukan untuk meningkatkan usaha atau kegiatan menjadi lebih baik atau lebih tinggi dari sebelumnya.
2. Prestasi berasal dari bahasa Belanda *prestatie*, dalam bahasa Indonesia menjadi prestasi yang berarti hasil dari usaha atau hasil dari melakukan kegiatan. Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai siswa setelah melakukan kegiatan belajar sehingga terjadi perubahan terutama aspek pengetahuan pada siswa yang dinyatakan dalam bentuk nilai. Prestasi belajar IPA adalah nilai yang diperoleh siswa dari hasil evaluasi pelajaran IPA. Prestasi belajar yang diukur terdiri dari kemampuan C1, C2, dan C3.

3. IPA adalah ilmu pengetahuan tentang alam semesta dengan segala isinya serta cara atau metode untuk memahami gejala-gejala atau peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Salah satu materi pokok dalam IPA kelas V SD adalah cahaya dan sifat-sifatnya.

Cahaya adalah gelombang elektromagnetik yang dapat ditangkap oleh mata. Sumber cahaya adalah suatu benda yang dapat mengeluarkan cahaya sendiri. Sumber-sumber cahaya antara lain : matahari, bintang, lilin menyala, dan lampu. Cahaya mempunyai sifat-sifat seperti : merambat lurus, menembus benda bening, dapat dipantulkan, dapat dibiaskan, dan dapat diuraikan.

4. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah model pembelajaran yang mengaitkan materi pelajaran dengan dunia nyata siswa yang dapat membantu siswa menemukan hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memungkinkan siswa belajar untuk menemukan dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan barunya berdasarkan pengetahuan awal yang telah dimiliki dari konsep nyata yang ada di sekitar siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Ada 7 komponen utama dalam model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu konstruktivisme, inkuiri, bertanya, pemodelan, masyarakat belajar, refleksi, dan penilaian autentik.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar**

#### **1. Pengertian IPA**

IPA merupakan singkatan dari “Ilmu Pengetahuan Alam” yang merupakan terjemahan dari Bahasa Inggris “*Natural Science*”. *Natural* berarti alamiah atau berhubungan dengan alam. *Science* berarti ilmu pengetahuan. Jadi menurut asal katanya, IPA berarti ilmu tentang alam atau ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa di alam (Srini M. Iskandar, 1996: 2).

IPA adalah pengetahuan yang rasional dan obyektif tentang alam semesta dengan segala isinya (Hendro Darmodjo, 1992 : 3). Menurut Nash 1963 (dalam Hendro Darmodjo, 1992 : 3) IPA adalah cara atau metode untuk mengamati alam yang sifatnya analisis, lengkap, cermat serta menghubungkan antara fenomena alam yang satu dengan fenomena alam yang lainnya. Sedangkan menurut Powler masih di buku yang sama, IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan benda-benda yang sistematis yang tersusun secara teratur dan berlaku umum berupa kumpulan hasil observasi dan eksperimen.

IPA sering disebut juga dengan sains. Sains merupakan terjemahan dari kata *science* yang berarti masalah kealaman (*nature*). Sains adalah pengetahuan yang mempelajari tentang gejala-gejala alam (Usman Samatowa, 2010:19). Uus Toharrudin dan Sri Hendrawati (2011:26-27)

menyatakan sains adalah pengetahuan yang kebenarannya sudah diujicobakan secara empiris melalui metode ilmiah dan cara penyelidikan untuk mendapatkan data dan informasi tentang alam semesta menggunakan metode pengamatan dan hipotesis yang telah teruji.

Berdasarkan pengertian-pengertian IPA di atas dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan pengetahuan tentang alam dan segala isinya meliputi gejala-gejala atau peristiwa-peristiwa di alam maupun kebendaan sekaligus cara atau metode untuk mengetahui dan memahami alam dan isinya. Menurut pengertian tersebut IPA bukan hanya sekedar pengetahuan tentang alam tetapi juga cara atau proses menemukan pengetahuan tentang alam tersebut.

## **2. Tujuan Pembelajaran IPA**

Pembelajaran IPA di SD ditujukan untuk memberi kesempatan siswa memupuk rasa ingin tahu secara alamiah, mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban atas fenomena alam berdasarkan bukti, serta mengembangkan cara berpikir ilmiah. Tujuan mata pelajaran IPA di SD/MI berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan adalah :

- 1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya,
- 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari,
- 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, teknologi dan masyarakat,
- 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan,
- 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam,



- 6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan, dan
- 7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi (Mulyasa, 2006 : 111).

### **3. Pembelajaran IPA di SD**

Sesuai dengan tujuan pembelajaran dan pengertian IPA, maka dalam pembelajaran IPA di SD tidak hanya mengajarkan tentang fakta-fakta, konsep-konsep dan prinsip-prinsip tentang alam tetapi juga mengajarkan metode memecahkan masalah, melatih kemampuan berpikir kritis dan mengambil kesimpulan, melatih bersikap objektif, bekerja sama dan menghargai pendapat orang lain. Model pembelajaran IPA yang sesuai untuk anak usia sekolah dasar adalah model pembelajaran yang menyesuaikan situasi belajar siswa dengan situasi kehidupan nyata di masyarakat. Siswa diberi kesempatan untuk menggunakan alat-alat dan media belajar yang ada di lingkungannya dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Usman Samatowa, 2006: 11-12).

Mulyasa (2006: 110-111) menyatakan pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri dan berbuat untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang alam dan menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah. Jadi, pembelajaran IPA di SD/MI lebih menekankan pada pemberian pengalaman langsung sesuai kenyataan di lingkungan melalui kegiatan inkuiri untuk mengembangkan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Keterampilan proses IPA yang diberikan kepada anak usia SD harus dimodifikasi dan disederhanakan sesuai tahap perkembangan kognitifnya. Struktur kognitif anak berbeda dengan struktur kognitif ilmuwan. Proses dan perkembangan belajar anak Sekolah Dasar memiliki kecenderungan belajar dari hal-hal konkrit, memandang sesuatu yang dipelajari sebagai satu kesatuan yang utuh, terpadu dan melalui proses manipulatif. Oleh karena itu, Keterampilan proses IPA yang harus dikembangkan meliputi: (1) observasi, (2) klasifikasi, (3) interpretasi, (4) prediksi, (5) hipotesis, (6) mengendalikan variabel, (7) merencanakan dan melaksanakan penelitian, (8) inferensi, (9) aplikasi, dan (10) komunikasi (Hendro Darmodjo dan Kaligis, 1992: 11). Menurut Rezba et.al 1995 (dalam Patta Bundu, 2006: 12) keterampilan dasar proses sains untuk tingkat sekolah dasar meliputi keterampilan mengamati (observing), mengelompokkan (clasifying), mengukur (measuring), mengkomunikasikan (communicating), meramalkan (predicting), dan menyimpulkan (inferring). Sedangkan menurut Paolo Marten ( dalam Usman Samatowa, 2006: 12) mendefinisikan keterampilan proses anak-anak adalah mengamati, mencoba memahami apa yang diamati, mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang akan terjadi dan menguji kebenaran ramalan tersebut.

Aspek penting yang harus diperhatikan guru dalam pelaksanaan pembelajaran IPA di SD adalah melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Pembelajaran IPA dimulai dengan memperhatikan konsepsi/pengetahuan awal siswa yang

relevan dengan apa yang akan dipelajari. Selanjutnya aktivitas pembelajaran dirancang melalui berbagai kegiatan nyata dengan alam. Kegiatan pengalaman nyata dengan alam ini dapat dilakukan di kelas atau laboratorium dengan alat bantu pelajaran maupun dilakukan langsung di alam terbuka. Melalui kegiatan nyata dengan alam inilah, siswa dapat mengembangkan keterampilan proses dan sikap ilmiah seperti mengamati, mencoba, menyimpulkan hasil kegiatan dan mengkomunikasikan kesimpulan kegiatannya. Kegiatan pembelajaran IPA juga dirancang sebanyak mungkin memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Dengan bertanya anak akan berlatih mengemukakan gagasan dan respon terhadap permasalahan yang dihadapinya sehingga dapat mengembangkan pengetahuan IPA. Di samping bertanya, siswa juga diberi kesempatan untuk menjelaskan suatu masalah berdasarkan pemikirannya.

Ruang Lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI meliputi aspek-aspek berikut :

- 1) Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan daninteraksinya dengan lingkungan, serta kesehatan.
- 2) Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat dan gas.
- 3) Energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana.
- 4) Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya (Mulyasa, 2006:112).

Dalam penelitian ini materi yang akan digunakan adalah materi IPA kelas V semester II yaitu materi cahaya dan sifat-sifatnya. Adapun standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1 Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar IPA Kelas V

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model	6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

#### 4. Materi Cahaya dan sifat-sifatnya

Cahaya adalah gelombang elektromagnetik yang dapat ditangkap oleh mata. Pada siang hari, kita dapat melihat benda-benda di sekitar kita. Sebuah benda dapat dilihat karena adanya cahaya yang memancar atau dipantulkan dari benda tersebut yang sampai ke mata. Cahaya dibedakan 2 macam, yaitu:

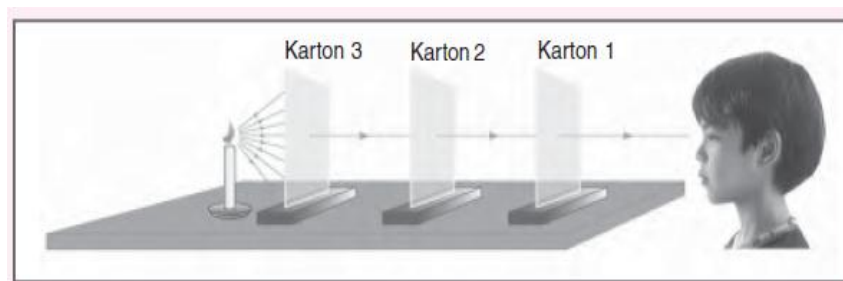
- a. Cahaya yang berasal dari benda itu sendiri, seperti matahari, senter, lilin, dan lampu.
- b. Cahaya yang memancar dari benda akibat memantulkannya cahaya pada permukaan benda tersebut dari sumber cahaya. Misalnya, jika kamu melihat benda berwarna biru, artinya benda tersebut memantulkan cahaya berwarna biru.

Sifat-sifat cahaya antara lain :

##### 1) Cahaya Merambat Lurus

Jika kita memperhatikan cahaya matahari, maka tampak bahwa berkas cahayanya merambat seperti garis-garis lurus. Contohnya, sinar matahari yang masuk melalui celah-celah rumah atau sorot lampu senter dan sorot lampu mobil di malam hari. Kita juga dapat melihat berkas cahaya merambat lurus pada saat lampu proyektor yang memutar film diarahkan

pada layar. Kegiatan yang dapat membuktikan cahaya merambat lurus adalah dengan meletakkan 3 buah kertas karton yang bagian tengahnya dilubangi secara berderet. Di salah satu ujung diletakkan lilin yang menyala. Jika letak ketiga karton sejajar maka cahaya lilin akan nampak pada ujung karton yang lain. Tapi jika salah satu letak karton digeser, maka cahaya lilin tidak akan nampak. Hal ini karena cahaya merambat lurus. Gambar 1 menunjukkan kegiatan percobaan membuktikan cahaya merambat lurus.



Gambar 1  
Kegiatan membuktikan cahaya merambat lurus  
(Choiril Azmiyawati, 2008:112)

## 2) Cahaya Dapat Menembus Benda Bening

Apa yang terjadi ketika cahaya diarahkan pada gelas bening dan tembok? Ketika diarahkan pada gelas bening cahaya akan diteruskan. Sedangkan jika diarahkan pada tembok cahaya tidak akan diteruskan. Gelas bening merupakan contoh benda bening. Benda bening adalah benda yang dapat ditembus cahaya. Contoh benda bening yang lain adalah kaca, plastik bening, air, dan mika. Penerapan sifat cahaya menembus benda bening dalam kehidupan antara lain masuknya cahaya matahari melalui kaca

jendela. Jika tidak ada kaca jendela, sinar matahari tidak dapat masuk ke dalam rumah dan rumah menjadi gelap.

Sedangkan tembok adalah benda yang tidak dapat ditembus cahaya. Ketika mengenai tembok, cahaya tidak dapat diteruskan. Karena cahaya tidak diteruskan, di belakang tembok tidak akan nampak berkas cahaya yang mengenainya.

### 3) Cahaya Dapat Dipantulkan

Cermin adalah benda yang permukaannya licin dan mengkilap. Ketika bercermin akan terbentuk bayangan pada cermin yang sama seperti benda aslinya. Hal ini terjadi karena cahaya yang mengenai cermin dipantulkan secara teratur. Pemantulan teratur adalah pemantulan ketika cahaya mengenai benda yang permukaannya licin dan halus/rata. Akan tetapi, jika cahaya mengenai permukaan yang kasar atau tidak rata, pantulan cahayanya akan terhambur ke segala arah. Pemantulan cahaya seperti ini disebut *pemantulan baur* (difus).

Berdasarkan permukaannya, cermin digolongkan menjadi 3 jenis yaitu: cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung. Bayangan yang terbentuk pada ketiga cermin tersebut akan berbeda-beda.

#### a) Bayangan pada cermin datar

Cermin datar adalah cermin yang bidang pantulnya datar. Contoh cermin datar adalah cermin yang kita gunakan untuk berkaca. Bayangan yang terbentuk pada cermin datar adalah tegak, sama besar dengan aslinya.

b) Bayangan pada cermin cekung

Cermin cekung adalah cermin yang permukaan bidang pantulnya cekung. Contohnya bagian dalam sendok sayur stainless yang mengkilap. Sifat bayangan pada cermin cekung bermacam-macam. Jika letak benda dekat dengan cermin cekung, maka bayangan bersifat tegak dan lebih besar. Jika letak benda jauh dari cermin cekung maka bayangan yang terbentuk bersifat terbalik dan lebih kecil dari aslinya.

c) Bayangan pada cermin cembung

Cermin cembung adalah cermin yang permukaan bidang pantulnya cembung. Contohnya adalah bagian luar sendok sayur yang mengkilap dan kaca spion pada kendaraan. Sifat bayangan yang terbentuk pada cermin cembung adalah tegak dan lebih kecil dari bendanya.

4) Cahaya Dapat Dibiaskan

Pensil yang dimasukkan dalam gelas berisi air tampak patah atau bengkok. Hal ini karena cahaya merambat melalui media yang berbeda yaitu kaca dan air. Jika cahaya melalui dua media yang berbeda kerapatannya maka cahaya akan dibiaskan atau dibelokkan.



Gambar 2. Pensil terlihat patah dalam gelas berisi air.  
(Heri Sulistyanto, 2008:131)

Contoh lain, ketika uang logam dimasukkan dalam gelas berisi air. Uang logam tampak lebih dangkal. Amatilah Gambar 4 berikut.



Gambar 3. Uang logam dalam gelas berisi air tampak lebih dangkal  
(Heri Sulistyanto, 2008:131)

Kerapatan setiap zat berbeda-beda. Gelas memiliki kerapatan lebih besar daripada air. Kerapatan air lebih besar daripada udara. Kerapatan setiap zat ini mempengaruhi arah pembiasan cahaya. Apabila cahaya datang dari zat yang kurang rapat menuju zat yang lebih rapat, cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal. Sebaliknya, jika cahaya datang dari zat yang lebih rapat ke zat yang kurang rapat, akan dibiaskan menjauhi garis normal. Contoh lain peristiwa pembiasan:

a) Ikan di kolam yang jernih kelihatan lebih dekat dengan permukaan air.



- b) Dasar kolam atau bak mandi kelihatan lebih dangkal.
- c) Jalan beraspal pada siang hari yang panas kelihatan seperti berair.

Kejadian ini disebut *fatamorgana*.

##### 5) Cahaya Putih Terdiri Atas Berbagai Warna

Pelangi merupakan salah satu peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan cahaya. Pelangi biasanya dapat kita lihat pada saat hujan turun rintik-rintik dan ada cahaya matahari. Pelangi tersusun atas berbagai warna yaitu merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu. Warna merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila dan ungu pada pelangi berasal dari pembiasan dan penguraian cahaya putih matahari oleh bintik-bintik air hujan.

Cahaya yang terpancar dari matahari sebenarnya berwarna putih. Ketika cahaya matahari mengenai titik-titik air, cahaya putih mengalami pembiasan dan diuraikan menjadi berbagai warna. Warna-warna cahaya yang membentuk cahaya putih disebut spektrum. Sedangkan peristiwa penguraian cahaya putih menjadi berbagai warna disebut dispersi cahaya. Contoh lain penguraian cahaya putih menjadi beberapa warna adalah tampak warna pada gelembung air sabun. Sedangkan kegiatan yang membuktikan bahwa berbagai warna membentuk cahaya putih adalah dengan memutar cakram warna pelangi dengan sangat cepat. Maka warna yang terlihat bukan berbagai warna tetapi nampak warna putih.

## **B. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

### **1. Pengertian Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

Menurut Daryanto dan Muljo Rahardjo (2012 : 153) pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah konsep belajar yang membantu siswa mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, dengan menggunakan tujuh komponen utama pembelajaran yaitu konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiry*), masyarakat belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modelling*) dan penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*).

Johnson (2011 : 67) menyatakan bahwa sistem CTL adalah sebuah proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan materi akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka, baik konteks pribadi, sosial dan budaya mereka. Di samping itu, Dharma Kesuma (2010 : 5) menyatakan bahwa kontekstual adalah kata adjektif/sifat dari kata benda “konteks” yang berarti kondisi, keadaan atau kejadian yang membentuk lingkungan atau dapat diartikan secara ringkas konteks adalah lingkungan. Jadi, CTL adalah proses pembelajaran yang menghubungkan isi pelajaran dengan lingkungan.

Pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang menekankan keterkaitan antara materi pembelajaran dengan kehidupan dunia nyata peserta didik sehingga peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensinya dalam kehidupan sehari-hari hingga dapat menemukan makna dari apa yang dipelajarinya (Hamruni, 2012 : 151). Menurut Blanchard (dalam Trianto, 2010:105) pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang terjadi dalam hubungan yang erat dengan pengalaman sesungguhnya. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah pembelajaran yang situasi dan isinya khusus untuk memberi kesempatan kepada siswa agar dapat memecahkan masalah, latihan, dan tugas secara riil dan otentik (Jamal, 2012 : 53). Sedangkan Wina Sanjaya (2006: 109) menyatakan pengertian *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata.

Berdasarkan beberapa definisi tentang model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah model pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran melalui pengalaman langsung, agar siswa dapat menemukan sendiri pengetahuan yang dipelajari dengan mengaitkan atau menghubungkan pengetahuan tersebut dengan kehidupan nyata sehari-hari.

## 2. Karakteristik Pembelajaran dengan CTL

Masnur Muslich (2009: 41-42) menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual memungkinkan terjadinya 5 bentuk dasar atau karakteristik pembelajaran, yaitu:

- 1) *Relating* atau menghubungkan yaitu belajar dalam konteks pengalaman nyata yang menghubungkan konsep baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa.
- 2) *Experiencing* atau mencoba yaitu belajar dilakukan melalui kegiatan pengalaman langsung berkenaan dengan konsep yang dipelajari sehingga siswa dapat membangun sendiri pengetahuannya melalui proses menemukan (*inquiry*).
- 3) *Applying* atau aplikasi yaitu belajar dalam bentuk menerapkan hasil belajar ke dalam kehidupan nyata.
- 4) *Cooperating* atau bekerja sama yaitu belajar dalam bentuk berbagi informasi dan pengalaman, saling merespon, dan saling berkomunikasi antar siswa.
- 5) *Transferring* atau transfer ilmu yaitu belajar dengan menggunakan pengetahuan dan pengalaman dalam konteks atau situasi baru untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman belajar yang baru.

Zahorik (dalam Masnur Muslich, 2009: 52) berpendapat bahwa terdapat 5 elemen penting belajar yang harus diperhatikan dalam praktik CTL, yaitu:

- 1) pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowlegde*).

- 2) pemerolehan pengetahuan baru (*acquiring knowlegde*).
- 3) pemahaman pengetahuan (*understanding knowlegde*).
- 4) mempraktikkan pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh (*applying knowlegde*).
- 5) melakukan refleksi (*reflecting knowlegde*) terhadap pengembangan pengetahuan.

Karakteristik pembelajaran berbasis CTL adalah sebagai berikut:

- 1) kerja sama,
- 2) saling menunjang,
- 3) menyenangkan dan tidak membosankan,
- 4) belajar dengan bergairah,
- 5) pembelajaran terintegrasi,
- 6) menggunakan berbagai sumber belajar,
- 7) siswa terlibat aktif,
- 8) siswa melakukan sharing dengan teman,
- 9) siswa kritis dan guru kreatif,
- 10) dinding kelas dan lorong-lorong penuh dengan hasil karya siswa, peta, gambar,
- 11) laporan kepada orang tua bukan hanya rapot tetapi juga hasil kerja dan karya siswa (Yatim Riyanto, 2010: 176).

### **3. Komponen-komponen Model Pembelajaran CTL**

Menurut Johnson (Ibnu Sitompul, 2011:65) sistem CTL mencakup 8 komponen sebagai berikut:

- 1) membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna,
- 2) melakukan pekerjaan yang berarti,
- 3) melakukan pembelajaran yang diatur sendiri,
- 4) bekerja sama,
- 5) berpikir kritis dan kreatif,
- 6) membantu individu untuk tumbuh dan berkembang,
- 7) mencapai standar tinggi, dan
- 8) menggunakan penilaian autentik.

Penerapan model CTL di dalam kelas menggunakan 7 komponen atau asas pokok dalam CTL yaitu konstruktivisme (*constructivism*), inkuiri (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*) dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*). Trianto (2010: 111) menyatakan, kelas yang menggunakan pendekatan kontekstual adalah kelas yang menggunakan ketujuh prinsip atau komponen CTL dalam pembelajarannya.

#### 1) Konstruktivisme

Konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman (Hamruni, 2012: 142). Konstruktivisme merupakan landasan filosofis pendekatan kontekstual. Konstruktivisme memandang bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit dan diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta, konsep, atau kaidah yang tinggal diambil atau diingat

tetapi manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman. Pembelajaran kontekstual dikemas menjadi proses mengkonstruksi bukan menerima pengetahuan. Dalam proses pembelajaran, siswa membangun sendiri pengetahuan mereka dengan terlibat aktif dalam proses belajar mengajar. Siswa menjadi pusat kegiatan, bukan guru.

## 2) Inkuiri

Inkuiri adalah proses pencarian dan penemuan pengetahuan melalui proses berpikir secara sistematis. Inkuiri merupakan inti dari CTL. Pengetahuan dan keterampilan siswa bukan diperoleh dari hasil mengingat fakta yang diberikan guru tetapi hasil dari proses menemukan sendiri. Kegiatan pembelajaran harus dirancang guru yang mengarah pada kegiatan siswa menemukan sendiri materi yang harus dipahaminya. Langkah-langkah kegiatan inkuiri adalah: (1) merumuskan masalah, (2) mengajukan hipotesis, (3) mengumpulkan data, (4) menguji hipotesis berdasarkan data yang ditemukan, dan (5) membuat kesimpulan (Hamruni, 2012: 143).

## 3) Bertanya

Bertanya adalah salah satu cara untuk memperoleh pengetahuan. Dengan bertanya siswa dapat menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang diketahui dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya. Bertanya dapat diterapkan dalam setiap proses dan aktivitas pembelajaran. bertanya dapat dilakukan antara siswa dengan

siswa, antara guru dengan siswa, atau antara siswa dengan orang lain yang didatangkan ke kelas (narasumber). Bertanya juga ditemukan dalam kegiatan diskusi, kerja kelompok, ketika siswa menemui kesulitan, ketika mengamati, dan sebagainya. Pembelajaran kontekstual guru harus merancang kegiatan yang terus mendorong siswa untuk bertanya.

#### 4) Masyarakat belajar

Konsep masyarakat belajar dalam model pembelajaran CTL menyarankan agar hasil belajar diperoleh dari kerja sama dengan orang lain. Hasil belajar diperoleh dari sharing atau berbagi informasi antar teman, antar kelompok dan antara yang tahu kepada yang belum tahu (Trianto, 2010: 116). Penerapan konsep masyarakat belajar dalam kelas CTL dilakukan dengan pembentukan kelompok belajar. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen baik kemampuan dan kecepatan belajarnya maupun bakat dan minatnya. Hamruni (2012: 145-146) mengemukakan bahwa semua orang dapat saling terlibat, dapat saling membelajarkan, saling bertukar informasi dan bertukar pengalaman dalam masyarakat belajar.

#### 5) Pemodelan

Menurut Hamruni (2012: 146) emodelan adalah proses pembelajaran dengan memperagakan atau menghadirkan sesuatu yang dapat ditiru atau dicontoh setiap siswa. Pemodelan dapat dilakukan dengan kegiatan mendemonstrasikan kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa. Pemodelan tidak hanya dilakukan oleh guru, tetapi dapat juga



dilakukan oleh siswa yang mempunyai pengalaman dan kemampuan atau dapat juga mendatangkan ahli dari luar sesuai bidangnya. Pemodelan merupakan asas penting dalam CTL karena dapat menghindarkan dari pembelajaran teoristik-abstrak.

6) Refleksi

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang sudah dipelajari atau apa yang sudah dilakukan pada masa lalu (Trianto, 2011: 117). Refleksi menurut Hamruni (2012: 146) adalah proses pengendapan pengalaman yang telah dipelajari dengan cara mengurutkan kembali kejadian atau peristiwa yang telah dilalui sebelumnya. Proses refleksi memungkinkan siswa dapat memperbarui (merevisi) pengetahuan yang sudah ada dalam struktur kognitifnya atau bahkan menambah pengetahuan baru. Refleksi dilakukan di akhir pembelajaran. Siswa diberi kesempatan untuk merenung dan mengingat kembali apa yang telah dipelajari agar dapat menafsirkan dan menyimpulkan sendiri pengalaman belajarnya.

7) Penilaian autentik/sebenarnya

Penilaian autentik/sebenarnya adalah proses pengumpulan informasi tentang perkembangan belajar siswa (Hamruni, 2012:147). Model pembelajaran CTL, memungkinkan penilaian tidak hanya sebatas pada hasil belajar kognitif siswa saja. Tetapi juga penilaian terhadap keterampilan/*performance* siswa. Penilaian tidak hanya dilakukan guru tetapi dapat juga dilakukan oleh siswa atau orang lain. Karakteristik

penilaian autentik menurut Trianto (2011:119) adalah : (1) dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran, (2) dapat digunakan untuk penilaian formatif maupun sumatif, (3) mengukur keterampilan dan performansi, bukan hanya mengingat fakta/hafalan, (4) berkesinambungan, (5) terintegrasi, (6) dapat digunakan sebagai feedback/umpan balik.

#### **4. Penerapan Model CTL dalam Pembelajaran**

Model pembelajaran CTL dapat diterapkan dalam kurikulum, bidang studi apa saja, dan dalam kelas yang bagaimanapun keadaannya (Depdiknas dalam Trianto, 2010: 111). Langkah-langkah penerapan CTL di dalam kelas adalah sebagai berikut:

- 1) Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna jika bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilannya.
- 2) Lakukan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik.
- 3) Kembangkan sifat ingin tahu siswa melalui bertanya.
- 4) Ciptakan masyarakat belajar (pembentukan kelompok belajar).
- 5) Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
- 6) Lakukan refleksi di akhir pembelajaran.
- 7) Lakukan penilaian sebenarnya dengan berbagai cara.

Udin Syaefudin Sa'ud (2010: 173-174) memberikan gambaran bagaimana tahapan pelaksanaan pembelajaran menggunakan CTL. Menurutnya, pembelajaran dengan model CTL terdiri dari 4 tahap yaitu: tahap invitasi,

tahap eksplorasi, tahap penjelasan dan solusi, dan tahap pengambilan tindakan.

1) Tahap Invitasi

Tahap di mana siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan pengetahuan awalnya tentang konsep yang akan dibahas. Dalam tahap ini, guru berusaha memancing siswa dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan materi yang akan diajarkan dengan pengalaman dan pendapat siswa.

2) Tahap Eksplorasi

Tahap di mana siswa diberi kesempatan menyelidiki dan menemukan konsep melalui kegiatan pengamatan, pengumpulan, pengorganisasian dan interpretasi data melalui kegiatan inkuiri dan diskusi yang dirancang guru.

3) Tahap Penjelasan dan Solusi

Pada tahap ini, siswa memberikan penjelasan tentang solusi berdasarkan hasil observasinya. Guru memberikan penguatan dan memperdalam penjelasan solusi dari siswa. Dengan demikian siswa dapat menyampaikan gagasan dan membuat rangkuman atau hipotesis sementara.

4) Tahap Pengambilan Tindakan

Dalam tahap ini siswa membuat kesimpulan dan menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh, mengajukan pertanyaan lanjutan dan mengajukan saran baik secara individu maupun perorangan.

Model pembelajaran CTL menuntut peran guru sebagai fasilitator yaitu merencanakan dan menyediakan kegiatan-kegiatan belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa untuk memecahkan masalah sesuai dengan asas-asas dalam model pembelajaran CTL. Pusat pembelajaran bukan guru melainkan siswa. Setiap kegiatan pembelajaran harus melibatkan siswa secara aktif untuk mengalami langsung dan mengaitkan apa yang dipelajari dengan kehidupan nyatanya. Model pembelajaran CTL lebih menekankan kepada proses daripada hasil.

## **C. Prestasi Belajar**

### **1. Pengertian Prestasi**

Prestasi belajar adalah terdiri dari dua kata, yakni "prestasi" dan "belajar". Untuk memahami lebih jauh tentang pengertian prestasi belajar, peneliti menjabarkan makna dari kedua kata tersebut. Zainal Arifin (2012:12) mengungkapkan bahwa prestasi berasal dari bahasa Belanda "prestatie" dalam bahasa Indonesia menjadi prestasi yang berarti hasil usaha. Prestasi adalah hasil yang diperoleh dari usaha atau melakukan kegiatan.

### **2. Pengertian Belajar**

Slameto (dalam Syaiful Bahri Djamarah, 2011: 13) berpendapat bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Menurut Cronbach belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman (Agus Suprijono, 2011: 2). Menurut Geoch belajar adalah perubahan performance sebagai hasil dari latihan (Agus Suprijono, 2011: 2). Hilgrad dan Bower (Fudyartanto, 2002 dalam Baharuddin, 2010:13) menyatakan belajar adalah memperoleh pengetahuan atau menguasai pengetahuan melalui pengalaman, mengingat, menguasai pengalaman dan mendapatkan informasi atau menemukan. Jadi, dapat disimpulkan pengertian belajar adalah usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh dan menguasai pengetahuan sehingga terjadi perubahan perilaku pada dirinya melalui kegiatan latihan dan pengalaman.

### 3. Pengertian Prestasi belajar

Adapun pengertian prestasi belajar dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka yang diberikan oleh guru. Tohirin (2005 : 151) berpendapat prestasi belajar adalah apa yang telah dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar. Sedangkan menurut Tulus Tu'u (2004), prestasi belajar dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Prestasi belajar siswa adalah hasil belajar yang dicapai siswa ketika mengikuti dan mengerjakan tugas dan kegiatan pembelajaran di sekolah.
- b. Prestasi belajar yang terutama dinilai adalah aspek kognitifnya karena bersangkutan dengan kemampuan siswa dalam pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.
- c. Prestasi belajar siswa dibuktikan dan ditunjukkan melalui nilai atau angka nilai dari evaluasi yang dilakukan oleh guru terhadap tugas siswa dan ulangan-ulangan atau ujian yang ditempuhnya yang dicapai seseorang setelah melakukan suatu proses belajar.

Prestasi belajar tidak sama dengan hasil belajar. Prestasi belajar berkenaan dengan pengetahuan, sedangkan hasil belajar meliputi aspek pembentukan sikap siswa. Hasil belajar menurut Bloom (Suharsimi Arikunto, 2005 : 76) dibagi dalam 3 (tiga) ranah yakni :

- a. Ranah kognitif : kemampuan berpikir, kompetensi memperoleh pengetahuan, pengenalan, pemahaman, konseptualisasi, penentuan dan penalaran.
- b. Ranah psikomotor : kompetensi melakukan pekerjaan dengan melibatkan anggota badan; kompetensi yang berkaitan dengan gerak fisik.

- c. Ranah afektif : berkaitan dengan perasaan, emosi, sikap, derajat penerimaan atau penolakan terhadap suatu obyek.

Prestasi belajar dalam hal ini berkaitan dengan hasil belajar ranah kognitif. Ranah Kognitif dibagi ke dalam 6 (enam) tingkatan yaitu: pengetahuan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3), analisis(C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6). Menurut Lorin W. Anderson (2010 : 44-45) tingkatan kognitif direvisi oleh Bloom menjadi mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).

- a. Pada tingkat mengingat/hafalan : siswa mengambil pengetahuan dari memori jangka panjang. (Soal mengingat: soal yang menuntut jawaban yang berdasarkan hafalan). Menurut Purwanto (2011: 51) kemampuan mengingat merupakan kemampuan tingkat kognitif paling rendah. Kemampuan ini merupakan kemampuan memanggil kembali fakta yang disimpan dalam otak. Zainal Arifin (2012: 184) menyatakan pada tingkat mengingat mencakup kemampuan menghafal materi pembelajaran berupa fakta.
- b. Pada tingkat memahami : siswa membangun makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan digambar oleh guru. (Soal pemahaman : soal yang menuntut pembuatan pernyataan masalah dengan kata-kata penjawab sendiri, pemberian contoh prinsip atau contoh konsep). Suharsimi Arikunto (2013: 131) mengungkapkan bahwa pada tingkat ini siswa harus memahami hubungan di antara fakta-

fakta atau konsep. Menurut Zainal Arifin (2012: 184) tingkatan pemahaman meliputi kemampuan membandingkan, mengidentifikasi karakteristik, dan menyimpulkan.

- c. Pada tingkat aplikasi : siswa menerapkan atau menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu. (Soal aplikasi : soal yang menuntut penerapan prinsip dan konsep dalam memecahkan masalah). Zainal Arifin (2012: 184) menyatakan bahwa pada tingkatan aplikasi mencakup kemampuan menerapkan rumus, dalil, atau prinsip terhadap kasus-kasus nyata yang terjadi di lapangan.
- d. Pada tingkat analisis : siswa diminta untuk memecah-mecah materi ke dalam bagian-bagian penyusunnya dan menentukan hubungan antar bagian dan antar bagian dengan keseluruhan atau tujuan. (Soal analisis : soal yang menuntut kemampuan menunjukkan bagian-bagian yang penting dan relevan, menulis garis besar sebuah tulisan, memilih struktur yang paling sesuai, dan menentukan pendapat atau tujuan dari materi). Kemampuan analisis adalah kemampuan memahami sesuatu dengan menguraikannya ke dalam unsur-unsur (Purwanto, 2011: 51).
- e. Pada tingkat evaluasi : siswa dituntut membuat keputusan berdasarkan kriteria dan standar tertentu. (Soal analisis : soal yang menuntut pemeriksaan terhadap produk atau proses atau penerapan solusi pada suatu masalah, dan pemberian kritik terhadap hipotesis atau pendapat orang lain). Menurut Zainal Arifin (2012: 184) mencakup kemampuan menilai terhadap objek studi dengan menggunakan kriteria tertentu.

- f. Pada tingkat mencipta : siswa dituntut untuk membuat produk baru dengan mereorganisasi beberapa bagian menjadi pola atau struktur baru yang belum pernah ada sebelumnya. (Soal mencipta : soal yang menuntut pembuatan hipotesis atau alternatif, mencari dan memilih solusi pemecahan masalah, dan merancang dan menciptakan produk sesuai dengan spesifikasi tertentu).

Berdasarkan uraian tentang prestasi belajar dapat disimpulkan prestasi belajar adalah hasil usaha yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti kegiatan proses belajar mengajar di sekolah, yang ditunjukkan dalam bentuk nilai berupa angka atau huruf dari guru kepada siswa terutama aspek kognitifnya sebagai indikator sejauhmana penguasaan materi pelajaran yang disampaikan. Sedangkan prestasi belajar IPA berarti hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar IPA di sekolah berupa nilai yang diberikan guru baik berupa angka, huruf, atau pernyataan.

#### **D. Kerangka Pikir**

Berdasarkan kajian teori di atas dapat disusun kerangka berpikir sebagai berikut. Selama ini, guru menguasai konsep dan materi pelajaran IPA dengan baik. Akan tetapi, dalam pelaksanaan pembelajaran guru belum menggunakan model dan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan tujuan pembelajaran IPA. Guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional berupa transfer pengetahuan kepada siswa menggunakan metode ceramah. Siswa belum dilibatkan secara aktif untuk menemukan sendiri pengetahuan dari materi yang dipelajari melalui kegiatan pengalaman



atau praktek langsung. Pembelajaran IPA ditekankan pada hafalan fakta dan konsep yang disampaikan guru, bukan upaya membangun pengetahuan siswa berdasarkan pengalamannya berinteraksi dengan lingkungan.

Penggunaan model pembelajaran yang tidak tepat oleh guru menyebabkan siswa tidak tertarik terhadap pelajaran IPA. Pembelajaran menjadi membosankan bagi siswa dan membuat siswa tidak antusias dalam belajar. Di samping itu, siswa menjadi sulit memahami materi pelajaran IPA. Hal ini menyebabkan prestasi belajar IPA pun menjadi rendah.

Untuk itu, dalam pembelajaran IPA dibutuhkan model pembelajaran yang tidak hanya berupa transfer pengetahuan dari guru ke siswa tetapi model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran sehingga bermakna bagi siswa. Dalam hal ini kemungkinan model yang lebih tepat adalah model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang menekankan keterlibatan siswa secara aktif untuk menemukan sendiri pengetahuannya dan menemukan makna dari apa yang dipelajari dengan menghubungkan materi yang dipelajari tersebut dengan kehidupan sehari-hari. Model pembelajar ini sesuai dengan tujuan pembelajaran IPA di SD yaitu mengembangkan keterampilan proses dan sikap ilmiah melalui proses penemuan.

Penggunaan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran IPA akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar aktif dengan melakukan atau mengalami langsung kegiatan yang mengarah pada penemuan materi IPA. Selain itu, siswa akan dapat mengaitkan antara

materi yang dipelajarinya dengan kehidupan nyata sehari-hari. Dengan demikian pengetahuan yang didapat siswa adalah hasil temuannya sendiri sehingga akan bertahan lebih lama dalam ingatannya, lebih mudah dipahami, dan lebih bermakna bagi siswa. Pembelajaran yang bermakna akan meningkatkan antusias siswa dalam belajar. Berdasarkan hal tersebut, maka model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan prestasi belajar IPA pada siswa.

#### **E. Hipotesis Tindakan**

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan prestasi belajar IPA materi sifat-sifat cahaya pada siswa kelas VA SD Model Kabupaten Sleman.

#### **F. Penelitian yang Relevan**

Sebelum penelitian ini dilakukan, telah ada beberapa penelitian sebelumnya yang relevan tentang model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang menjadi referensi dan acuan bagi peneliti.

Adapun penelitian yang relevan dan menjadi referensi bagi peneliti adalah:

1. Penelitian Nur Hidayat Latif (2011) dengan judul “Upaya Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 1 Wangon Banyumas Melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*. Dalam penelitian itu Nur Hidayat Latif mengemukakan bahwa pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan

hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 1 Wangon Banyumas meliputi hasil belajar proses dan hasil belajar produk. Peningkatan proses belajar ditandai dengan meningkatnya keterampilan mengamati dan mengkomunikasikan kesimpulan pada siswa. Sedangkan peningkatan hasil belajar produk yaitu dengan meningkatnya nilai rata-rata siswa.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ririn Rahayu Gampang (2011) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Kotagede 1 dalam Pembelajaran IPA”. Dalam penelitian itu, dikemukakan bahwa penggunaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memberi pengaruh terhadap prestasi belajar siswa kelas IV SD Negeri Kotagede 1 dalam Pembelajaran IPA.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan, penelitian ini termasuk Penelitian Tindakan kelas. Menurut Suharsimi Arikunto (2012:2) Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terdiri atas 3 kata yaitu penelitian, tindakan dan kelas. Penelitian berarti kegiatan mencermati suatu objek menggunakan cara dan aturan atau metodologi tertentu untuk menemukan data mengenai hal-hal yang dapat meningkatkan mutu objek yang dicermati tersebut. Tindakan mengandung pengertian kegiatan yang dilakukan dengan sengaja dan terencana untuk mencapai tujuan tertentu. Kelas dapat diartikan sebagai tempat di mana sekelompok peserta didik menerima pelajaran dari guru yang sama dalam waktu bersamaan. Berdasarkan ketiga pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas adalah kegiatan mencermati dalam bentuk tindakan terhadap kegiatan belajar yang sengaja dilakukan dalam sebuah kelas secara bersama.

Penelitian Tindakan Kelas menurut Didik Komaidi (2011: 6) adalah penelitian tindakan yang dilakukan di dalam kelas saat pembelajaran berlangsung. Tindakan diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan siswa. PTK dilakukan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas pembelajaran. Menurut Suharsimi Arikunto (2012: 2), PTK dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa sehingga penelitian tindakan kelas harus menyangkut upaya guru dalam bentuk proses pembelajaran. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa PTK adalah

penelitian yang dilakukan guru di kelasnya untuk mengatasi masalah-masalah yang ada dalam proses pembelajaran melalui upaya guru untuk meningkatkan proses serta hasil belajar.

## **B. Setting Penelitian**

### **1. Tempat penelitian**

Penelitian dilakukan di Sekolah Dasar Model Kabupaten Sleman, Blotan, Wedomartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta.

### **2. Waktu penelitian**

Waktu penelitian dilaksanakan pada semester II Tahun Ajaran 2012/2013 dari bulan Mei sampai bulan Juni 2013.

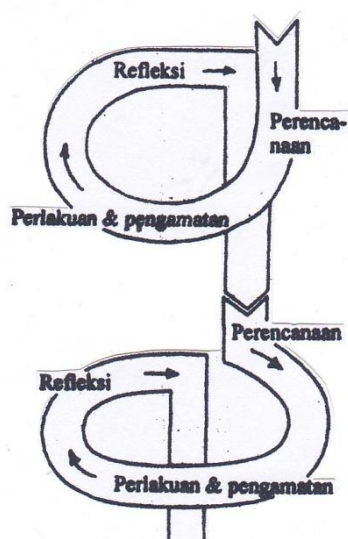
## **C. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VA SD Model Kabupaten Sleman yang berjumlah 21 siswa terdiri dari 11 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki. Alasan pemilihan kelas VA dikarenakan peneliti menemukan permasalahan dalam pembelajaran IPA berupa prestasi belajar IPA yang masih rendah. Sedangkan objek penelitian ini adalah peningkatan prestasi belajar IPA kelas VA SD Model Kabupaten Sleman pada materi sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

## **D. Desain Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan prestasi belajar IPA kelas VA SD Model Kabupaten Sleman dengan menggunakan model *Contextual*

*Teaching and Learning* (CTL) pada materi sifat-sifat cahaya. Penelitian ini menggunakan desain PTK model spiral dari Kemmis dan Taggart yang dikembangkan oleh Stephen Kemmis dan Robin Mc Taggart. Model penelitian ini terdiri dari empat tahap tindakan yaitu, perencanaan(*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Keempat tahap tersebut saling berhubungan dan membentuk sebuah siklus yaitu rangkaian kegiatan yang akan selalu kembali ke langkah semula. Tahap perencanaan merupakan tahap untuk menjelaskan apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Tahap tindakan merupakan tahap penerapan isi rancangan/rencana yaitu pelaksanaan di kelas. Pengamatan adalah kegiatan mengamati proses pelaksanaan tindakan di kelas. Tahap refleksi adalah tahap mengemukakan kembali tindakan yang telah dilakukan. Jika digambarkan, penelitian tindakan model Kemis dan Taggart ini tampak pada gambar berikut ini:



Gambar 4. Model Penelitian Kemis dan McTaggart

## **E. Rencana Tindakan Penelitian**

Penelitian yang dilakukan berupa siklus, dimana dalam setiap siklus direncanakan sebanyak dua kali pertemuan. Hasil evaluasi dan refleksi pertemuan siklus pertama dijadikan dasar penentuan dan pengembangan siklus berikutnya jika diperlukan. Rencana tindakan penelitian meliputi :

### **1. Perencanaan**

- a. Menetapkan waktu penelitian dan kelas yang dijadikan subjek penelitian, yaitu kelas VA SD Model Kabupaten Sleman, Wedomartani, Ngemplak, Sleman.
- b. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tentang materi cahaya dan sifat-sifatnya yang akan diajarkan dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). RPP digunakan sebagai pedoman guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.
- c. Menyiapkan lembar kerja siswa (LKS), media dan alat serta bahan pembelajaran yang diperlukan.
- d. Menyusun dan mempersiapkan instrument alat evaluasi yang meliputi:
  - 1) kisi-kisi soal,
  - 2) lembar soal,
  - 3) kunci jawaban, dan
  - 4) pedoman penilaian.

## 2. Pelaksanaan tindakan (acting)

Peneliti melaksanakan apa yang ada dalam perencanaan yang telah dirancang sebelumnya pada tahap tindakan yang meliputi :

### a. Kegiatan Awal

- 1) Mengecek kesiapan belajar siswa.
- 2) Melakukan apersepsi dengan memberi pertanyaan yang berkaitan dengan materi dan siswa diberi kesempatan menyampaikan jawaban sesuai pengetahuannya. (Konstruktivisme). Guru menunjukkan contoh peristiwa di lingkungan atau benda nyata yang berkaitan dengan materi. (Konstruktivisme).
- 3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang akan dilakukan.

### b. Kegiatan inti

- 1) Kelas dibagi menjadi 5 kelompok. (Masyarakat belajar)
- 2) Guru membagi lembar kegiatan siswa yang berisi langkah kerja dari kegiatan praktikum yang akan dilakukan.
- 3) Siswa memperhatikan demonstrasi dan penjelasan guru tentang kegiatan praktikum yang akan dilakukan. (Pemodelan)
- 4) Siswa tanya jawab dengan guru tentang kegiatan/tugas yang harus dilakukan siswa.



- 5) Siswa melakukan kegiatan eksperimen menyelidiki sifat-sifat cahaya. (Inkuiri)
  - 6) Siswa mencatat hasil kegiatan eksperimen yang mereka lakukan dengan panduan LKS. (Inkuiri)
  - 7) Siswa mendiskusikan hasil eksperimen dengan kelompoknya. (Inkuiri)
  - 8) Siswa membuat kesimpulan dari kegiatan eksperimen yang dilakukan. (Inkuiri)
  - 9) Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
  - 10) Siswa bersama-sama guru membahas hasil diskusi kelompok.
  - 11) Tanya jawab antar kelompok dan guru tentang hasil diskusi kelompok. (Bertanya)
  - 12) Siswa diberi kesempatan menyampaikan pendapat tentang kegiatan yang telah dilakukan. (Refleksi)
  - 13) Siswa diberi kesempatan merangkum apa yang telah dipelajari. (Refleksi)
  - 14) Siswa dibimbing guru menarik kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. (Refleksi)
- c. Kegiatan penutup
- 1) Siswa mengerjakan soal evaluasi.
  - 2) Guru menilai hasil kerja siswa, LKS, dan kinerja siswa saat praktek/presentasi. (Penilaian autentik)

### 3. Pengamatan (observasi)

Pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran hingga akhir pembelajaran. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui proses belajar siswa menggunakan lembar observasi dan untuk mengetahui prestasi belajar yang diperoleh siswa menggunakan tes formatif terhadap mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya.

### 4. Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengevaluasi hasil observasi dan hasil belajar dari tindakan yang dilakukan. Refleksi dilakukan dalam upaya memahami proses, masalah dan kendala selama proses tindakan. Kegiatannya meliputi mendeskripsikan pengaruh penerapan model pembelajaran, persoalan yang timbul dan tindak lanjut untuk tindakan perbaikan pada siklus selanjutnya. Setelah data selesai dianalisis, dengan menggunakan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, selanjutnya ditarik kesimpulan tentang keberhasilan atau kegagalan tindakan. Apabila persentase siswa yang mencapai KKM lebih dari 75 %, maka penelitian tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya, tetapi jika persentase siswa yang mencapai KKM kurang dari 75 %, maka penelitian harus dilanjutkan pada siklus berikutnya.

## **F. Metode Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini difokuskan pada prestasi belajar siswa. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi dan tes. Observasi digunakan untuk mengamati proses

pembelajaran terutama aktivitas siswa dan guru dalam penerapan model CTL. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa atau prestasi belajar siswa. Tes dilakukan di akhir siklus untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan bukti-bukti berupa gambar-gambar selama kegiatan berlangsung.

#### **G. Instrumen Penelitian dan Validasi Instrumen**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan soal tes.

##### **1. Lembar observasi.**

Lembar observasi terdiri atas lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Lembar pengamatan aktivitas guru digunakan untuk mengamati penerapan langkah-langkah model CTL dalam pembelajaran oleh guru berupa daftar pernyataan aktivitas guru dalam bentuk check list ya dan tidak. Sedangkan lembar pengamatan aktivitas siswa digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah CTL. Lembar pengamatan ini juga berisi daftar pernyataan kegiatan siswa dalam bentuk checklist. Lembar observasi aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada tabel 2 dan tabel 3 berikut ini.

Tabel 2. Pedoman Observasi Aktivitas Guru Dalam Penerapan CTL

No	Komponen CTL	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi
1.	Konstruktivisme	Guru memberi kesempatan siswa belajar dari lingkungan/ benda nyata/peristiwa yang terjadi di sekitarnya.			
2.		Guru memberi kesempatan siswa menceritakan pengalaman yang terkait materi.			
3.	Masyarakat belajar	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.			
4.		Guru membimbing siswa melakukan kerjasama dalam kelompok.			
5.	Pemodelan	Guru mendemonstrasikan kegiatan eksperimen yang akan dilakukan.			
6.		Guru menjelaskan langkah kerja.			
7.	Inkuiri	Guru membimbing siswa merumuskan masalah eksperimen.			
8.		Guru membimbing siswa melakukan kegiatan eksperimen.			
9.		Guru membimbing siswa menyajikan hasil eksperimen dan melakukan diskusi kelompok.			
10.		Guru membimbing siswa merumuskan kesimpulan hasil eksperimen.			
11.		Guru memberi kesempatan siswa mempresentasikan hasil diskusi.			
12.	Bertanya	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa.			
13.		Guru memberi kesempatan siswa menjawab pertanyaan.			
14.		Guru memberi kesempatan siswa bertanya kepada guru/teman/kelompok lain.			
15.	Refleksi	Guru memberi kesempatan siswa mengungkapkan pendapat mengenai kegiatan pembelajaran			
16.		Guru memberi kesempatan siswa merangkum hasil kegiatan pembelajaran.			
17.		Guru membimbing siswa menyimpulkan materi			
18.	Penilaian autentik	Guru melakukan penilaian terhadap laporan praktikum (LKS), presentasi, kinerja praktek, dan tes tertulis.			
19.		Guru memberi penghargaan kepada kelompok/siswa yang kinerjanya baik.			

Tabel 3. Pedoman Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran CTL

No	Komponen CTL	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi
1.	Konstruktivisme	Siswa belajar dari lingkungan/benda nyata/peristiwa yang terjadi di sekitarnya.			
2.		Siswa menceritakan pengalaman sehari-hari yang terkait dengan materi.			
3.	Masyarakat belajar	Siswa bekerjasama dalam kelompok melakukan eksperimen.			
4.		Siswa aktif diskusi kelompok			
5.	Pemodelan	Siswa memperhatikan demonstrasi yang dilakukan guru.			
6.		Siswa memperhatikan penjelasan langkah kerja eksperimen dari guru.			
7.	Inkuiri	Siswa merumuskan masalah eksperimen.			
8.		Siswa melakukan kegiatan praktek langsung/eksperimen.			
9.		Siswa menyajikan hasil eksperimen dalam tabel/ tulisan/laporan.			
10.		Siswa mendiskusikan hasil kegiatan eksperimen			
11.		Siswa merumuskan kesimpulan hasil eksperimen			
12.		Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.			
13.	Bertanya	Siswa aktif menjawab pertanyaan guru.			
14.		Siswa aktif bertanya kepada guru.			
15.		Siswa aktif bertanya kepada teman/kelompok lain.			
16.	Refleksi	Siswa menyampaikan pendapat terhadap kegiatan pembelajaran.			
17.		Siswa membuat rangkuman hasil kegiatan pembelajaran.			
18.		Siswa menarik kesimpulan materi yang dipelajari.			
19.	Penilaian autentik	Kelompok/siswa yang kinerjanya paling baik mendapat penghargaan.			

2. Lembar soal. Soal tes disusun berdasarkan indikator yang akan dicapai.

Bentuk soal tes adalah pilihan ganda atau tes obyektif. Pembuatan lembar soal didahului dengan pembuatan kisi-kisi soal. Jumlah soal tiap siklus adalah 20 butir dengan pilihan jawaban a, b, c, dan d.

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid maka instrumen yang digunakan juga harus valid. Validasi menggunakan validitas isi dilanjutkan dengan uji validitas dengan meminta pertimbangan dosen ahli (*expert judgement*). Dosen ahli yang dimaksudkan adalah dosen pengampu pembelajaran IPA, yang dalam penelitian ini adalah Bapak Ikhlasul Ardi Nugroho, M.Pd. Pembuatan soal menekankan pada aspek kognitif meliputi: pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan aplikasi (C3).

Adapun kisi-kisi soal dapat dilihat pada tabel berikut 4 berikut.

Tabel 4. Kisi-kisi soal evaluasi siklus 1

Indikator	Jenjang Kemampuan			Butir soal
	C1	C2	C3	
Menjelaskan sifat cahaya merambat lurus.	1, 13, 18, dan 19	2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 17, dan 20	3, 4, 8, 15, dan 16	6, 7, 8 dan 10
Menjelaskan sifat cahaya menembus benda bening				3, 4, 5, dan 9
Menjelaskan perbedaan benda bening dan benda gelap				1, dan 2,
Menjelaskan sifat cahaya dapat dipantulkan				11, 13, 15, 16, 17, 18, dan 19
Mendesripsikan sifat bayangan pada cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung				12, 14, dan 20

Tabel 5. Kisi-kisi soal evaluasi siklus 2

Indikator	Jenjang Kemampuan			Butir soal
	C1	C2	C3	
Menjelaskan sifat cahaya dapat dibiaskan	1, 11 13, 14, 15, dan 17	4, 6, 7, 9, 10, 16, 18 dan 20	2, 3, 5, 8, 12, dan 19	1, 4, 6, 7, 9, dan 10
Menunjukkan bukti pembiasan cahaya				2, 3, 5, dan 8
Menjelaskan sifat cahaya putih dapat diuraikan				11 dan 16
Menunjukkan bukti bahwa cahaya putih terdiri dari berbagai warna				15, 17, dan 18
Menyebutkan contoh peristiwa penguraian cahaya putih menjadi beberapa warna				12, 13, 14, 19 dan 20

#### H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data prestasi belajar siswa yang berupa data kuantitatif dan data hasil observasi berupa data kualitatif. Menurut Supardi (2012: 131) data kuantitatif (hasil belajar/prestasi siswa) dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Menurut Didik Komaidi (2011: 89), analisis data hanya bersifat kualitatif. Jika ada data kuantitatif, maka analisisnya secara statistik deskriptif yaitu penyimpulan didasarkan pada nilai rata-rata. Jadi, dalam penelitian ini analisis data yang digunakan adalah

statistik deskriptif untuk hasil tes siswa dan deskriptif kualitatif untuk hasil observasi.

Dalam penelitian ini, hasil tes yang diperoleh siswa dianalisis dengan mencari nilai rata-rata (*mean*), dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N}$$

Keterangan :

$$\begin{array}{ll} \bar{X} & = \text{mean yang dicari} \\ \sum fX & = \text{jumlah nilai seluruh siswa} \\ N & = \text{jumlah siswa} \end{array}$$

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar digunakan analisis kuantitatif dengan rumus :

$$\bar{X}_2 - \bar{X}_1$$

Setelah menganalisis rerata dari setiap siklus, kemudian dilakukan analisis data untuk mengetahui besarnya efek dari parameter yang diuji. Ukuran efek bergantung kepada jenis parameter yang diuji. Jika parameter itu adalah perbedaan rerata dua populasi maka ukuran efek ditentukan oleh seberapa besar perbedaan dua rerata itu (Dali S. Naga, 2006 : 2).

Cara yang paling sederhana dan langsung untuk menghitung ukuran efek rerata adalah dari D Cohen. Menurut Cohen, ukuran efek pada rerata (*d*) adalah selisih rerata yang dinyatakan dalam satuan simpangan baku.



$$Sp = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}}$$

Keterangan :

$n_1$  = jumlah siswa yang mengikuti tes siklus 1  
 $n_2$  = jumlah siswa yang mengikuti tes siklus 2  
 $S_1$  = standar deviasi siklus 1  
 $S_2$  = standar deviasi siklus 2  
 $Sp$  = simpangan baku campuran

Ukuran efek D. Cohen = (selisih rerata) / (simpangan baku)

$$\text{Ukuran efek } (d) = \frac{\bar{X}_2 - \bar{X}_1}{Sp}$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$  = rerata siklus 1  
 $\bar{X}_2$  = rerata siklus 2  
 $Sp$  = Simpangan baku

Kriteria D. Cohen tentang besar kecilnya ukuran efek adalah sebagai berikut:

$0 < d < 0,2$       Efek kecil (selisih rerata kurang dari 0,2 simpangan baku)  
 $0,2 < d < 0,8$       Efek sedang (selisih rerata sekitar 0,5 simpangan baku)  
 $d > 0,8$       Efek besar (selisih rerata lebih dari 0,8 simpangan baku)

## I. Kriteria Keberhasilan

Penelitian ini dikatakan berhasil, jika terjadi peningkatan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA yang ditandai dengan persentase siswa yang tuntas atau telah mencapai KKM yang telah ditentukan (74) minimal 75%.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Kondisi Awal Siswa**

Siswa kelas VA SD Model Kabupaten Sleman dalam penelitian ini berjumlah 21 siswa, terdiri dari 11 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki. SD Model Kabupaten Sleman terletak di Dusun Blotan, Wedomartani, Ngemplak, Sleman. Berdasarkan pengamatan sebelum dilakukan tindakan, siswa terlihat kurang antusias dan tidak memperhatikan dalam pembelajaran IPA. Hal ini dikarenakan siswa jarang diberi kesempatan untuk bertanya dan mengaitkan materi IPA dengan pengalamannya atau lingkungan sekitar. Siswa juga kurang diberi kesempatan untuk melakukan praktek langsung sehingga cenderung ramai dan bermain sendiri ketika pembelajaran berlangsung. Pembelajaran IPA di kelas VA SD Model Kabupaten Sleman masih berpusat pada guru.

Hasil pengamatan juga menunjukkan data prestasi belajar IPA kelas VA SD Model Kabupaten Sleman masih rendah. Hal ini terlihat dari nilai ulangan yang diperoleh siswa sebelum dilakukan tindakan. Nilai rata-rata kelas sebelum tindakan adalah 71,04 padahal KKM IPA adalah 74. Nilai rata-rata kelas untuk pembelajaran IPA masih di bawah KKM. Siswa yang nilainya sudah mencapai KKM baru sebanyak 7 orang atau 33,33%. Sedangkan siswa yang nilainya belum mencapai KKM sebanyak 14 orang atau 66,67%. Nilai terendah yang diperoleh siswa dalam ulangan adalah 57 sedangkan nilai

tertinggi yang diperoleh siswa adalah 90. Untuk lebih jelasnya dapat disajikan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Evaluasi Pembelajaran IPA Sebelum Tindakan

No.	Nilai	Frekuensi	Persen	Pencapaian KKM
1.	57	1	4.76	Belum tuntas
2.	60	5	23.81	Belum tuntas
3.	65	3	14.29	Belum tuntas
4.	70	5	23.81	Belum tuntas
5.	75	1	4.76	Tuntas
5.	80	1	4.76	Tuntas
6.	85	3	14.29	Tuntas
7.	90	2	9.52	Tuntas
	Total	21	100.0	
Nilai Tertinggi				90
Nilai Terendah				57
Rata-rata				71,04
Tuntas				7
Belum tuntas				14

Berdasarkan data di atas, dapat dilihat bahwa tingkat prestasi belajar IPA sebelum tindakan masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu tindakan untuk meningkatkan prestasi belajar IPA pada siswa kelas VA SD Model Kabupaten Sleman.

## 2. Deskripsi Penelitian Siklus I

Tindakan siklus I dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan (2x70 menit). Adapun tahap-tahap yang dilakukan dalam tindakan siklus I adalah sebagai berikut.

### a. Perencanaan Tindakan

Tahap perencanaan merupakan tahap awal untuk menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan guna memecahkan masalah yang

dihadapi. Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam tahap perencanaan ini adalah sebagai berikut.

- 1) Menentukan waktu pelaksanaan tindakan.
- 2) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL).
- 3) Menyiapkan media pembelajaran dan alat-alat yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPA.
- 4) Menyiapkan lembar kerja siswa (LKS).
- 5) Menyiapkan dan menyusun instrumen penilaian yang meliputi:
  - a) lembar observasi aktivitas guru dan siswa,
  - b) kisi-kisi soal,
  - c) lembar soal,
  - d) kunci jawaban, dan
  - e) pedoman penilaian

#### **b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I**

Pelaksanaan tindakan penelitian ini dilaksanakan sesuai rencana yang telah dibuat sebelumnya. Tindakan yang dilakukan adalah pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL). Tahap pelaksanaan tindakan siklus I dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan.

## **1) Pertemuan 1**

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin, 20 Mei 2013 pukul 08.10 – 09.20 atau 70 menit. Pertemuan pertama membahas materi sifat cahaya yang terdiri dari tiga indikator yaitu menjelaskan sifat cahaya merambat lurus, menjelaskan sifat cahaya menembus benda bening, dan menjelaskan perbedaan benda bening dan benda gelap. Kegiatan pembelajaran pertemuan pertama siklus I adalah sebagai berikut.

### **a) Kegiatan Awal**

- a. Guru mengecek kesiapan belajar siswa.
- b. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang mengarah ke materi sifat cahaya, “Apakah kalian dapat melihat benda-benda di tempat yang gelap gulita?” Semua siswa menjawab serempak “Tidak bisa”. Kemudian guru bertanya lagi “Apa yang harus dilakukan agar bisa melihat benda di tempat yang gelap?” Beberapa siswa tampak ada yang memberi jawaban, namun lebih banyak siswa yang hanya diam. Ada salah satu siswa yang menjawab bahwa harus menyalakan lampu atau membawa lilin. Guru merespon jawaban siswa tersebut dan mengarahkan jawaban yang tepat harus ada cahaya agar kita bisa melihat benda di sekitar kita. Selanjutnya, guru meminta siswa memejamkan mata dan bertanya “Apakah kalian dapat melihat benda

ketika mata terpejam?” Semua siswa memejamkan mata dan serempak menjawab “Tidak bisa, Bu”. Kemudian guru membimbing siswa membuat kesimpulan bahwa agar dapat melihat benda harus ada cahaya di sekitar kita dan mempunyai penglihatan (mata) yang sehat. Siswa selanjutnya mengamati berkas cahaya matahari yang masuk melalui kaca jendela. Guru menjelaskan sifat cahaya dari contoh peristiwa masuknya cahaya matahari melalui kaca jendela.

Konstruktivisme

- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai setelah pembelajaran dilaksanakan dan menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL).

**b) Kegiatan Inti**

- a. Masyarakat belajar. Pada tahap ini guru membagi siswa menjadi lima kelompok. Setiap kelompok terdiri dari empat sampai lima siswa baik laki-laki maupun perempuan yang dipilih guru dengan tingkat kemampuan yang merata. Guru menyuruh siswa duduk bersama dengan kelompoknya.
- b. Pemodelan. Setelah semua siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing, guru membagikan alat dan bahan eksperimen serta lembar kerja siswa (LKS) kepada

setiap kelompok. Guru menjelaskan langkah-langkah kegiatan eksperimen yang akan dilakukan. Guru melakukan demonstrasi penyusunan alat dan bahan eksperimen serta cara kerjanya. Terlihat beberapa siswa memperhatikan penjelasan guru dengan sungguh-sungguh. Namun, ada juga siswa dalam kelompok yang kurang memperhatikan dan tidak serius.

- c. Inkuiri. Pada tahap ini siswa secara berkelompok melakukan kegiatan eksperimen menyelidiki sifat cahaya merambat lurus dan menembus benda bening. Tiga kelompok yang pertama melakukan eksperimen menyelidiki sifat cahaya merambat lurus. Alat dan bahan yang digunakan berupa 3 kertas karton yang dilubangi bagian tengahnya, lilin, dan penjepit buku. Siswa dalam setiap kelompok menyusun 3 kertas karton secara sejajar dan berurutan. Siswa memberi nama setiap karton dengan huruf A, B, dan C. Di belakang karton yang paling jauh diletakkan sebuah lilin yang menyala. Siswa mengamati cahaya lilin melalui lubang di tengah karton yang terletak paling depan. Siswa lainnya dalam kelompok mencatat hasilnya. Kemudian posisi ketiga kertas karton digeser sehingga tidak sejajar dan tidak lurus. Siswa kembali mengamati cahaya lilin dari lubang karton yang terletak

paling depan. Siswa yang lainnya kembali mencatat hasilnya.

Dua kelompok yang lainnya melakukan eksperimen menyelidiki sifat cahaya menembus benda bening. Alat dan bahan yang digunakan adalah senter, gelas bening, kaca bening, plastik bening, plastik hitam, air putih, air teh, kaleng, buku, dan kertas HVS. Siswa menyorotkan lampu senter ke setiap benda dan mengamati berkas cahaya yang nampak di belakangnya dengan menggunakan kertas HVS. Siswa mencatat hasil pengamatannya. Setelah setiap kelompok selesai, mereka bertukar alat dan bahan praktek kemudian bergantian melakukan eksperimen.

Selanjutnya siswa mendiskusikan pertanyaan dalam LKS secara bersama-sama, meskipun masih ada beberapa siswa yang terlihat diam dan tidak ikut memberikan pendapat dalam diskusi. Ada salah satu kelompok yang mempercayakan pekerjaan pada satu siswa saja, karena menganggap siswa tersebut pandai. Guru membimbing setiap kelompok yang masih mengalami kebingungan atau kesulitan dalam menjawab pertanyaan dalam LKS, menyimpulkan hasil eksperimen, dan membuat laporan hasil percobaan. Setelah selesai diskusi, perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.



Siswa masih malu untuk melakukan presentasi sehingga guru menunjuk satu kelompok untuk presentasi di depan kelas.

- d. Bertanya. Setelah presentasi selesai, guru membahas hasil diskusi bersama siswa. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa, “Apakah sifat cahaya yang kalian temukan dari kegiatan eksperimen tadi?” Siswa masih tampak bingung dan malu untuk menjawab pertanyaan guru. Guru pun menunjuk siswa yang paling aktif dan berani untuk menjawab pertanyaan. Siswa tersebut menjawab “Cahaya dapat menembus kaca, Bu”. Tidak ada siswa lain yang berani memberi jawaban. Kemudian guru kembali mengajukan pertanyaan “Mengapa posisi karton harus lurus agar cahaya lilin terlihat?” Kembali guru masih harus menunjuk siswa untuk menjawab. Siswa yang ditunjuk menjawab “Karena lubangnya tertutup karton yang lain.” Guru kemudian memberi kesempatan siswa untuk bertanya tetapi tidak ada siswa yang bertanya.
- e. Refleksi. Tahap selanjutnya guru membimbing siswa merangkum pokok-pokok materi berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan. Guru menyampaikan kesimpulan materi dari kegiatan yang telah dilakukan karena siswa masih kesulitan membuat kesimpulan sendiri. Setelah itu, guru

meminta siswa menyampaikan pendapat tentang kegiatan eksperimen yang dilakukan. Namun belum ada siswa yang berani menyampaikan pendapatnya.

- f. Penilaian autentik. Selama proses pembelajaran guru mengamati siswa saat melakukan eksperimen dan presentasi serta menilai LKS yang dikerjakan siswa. Guru memberi penghargaan bagi siswa dan kelompok yang telah berhasil mengerjakan tugas dengan baik.

**c) Kegiatan Akhir**

Pada kegiatan akhir guru memberi soal latihan kepada siswa. Setelah dikumpulkan, guru memberi motivasi pada siswa agar lebih semangat dalam belajar dan pada pembelajaran berikutnya siswa lebih aktif bertanya.

**2) Pertemuan 2**

Pertemuan kedua dilakukan pada hari Rabu 22 Mei 2013 pukul 07.35 – 08.45, masih dalam materi pokok sifat-sifat cahaya dengan indikatornya yaitu menjelaskan sifat cahaya dapat dipantulkan dan mendeskripsikan sifat-sifat bayangan pada cermin datar dan cermin lengkung (cembung atau cekung). Kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan menerapkan pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) sebagai berikut.

**a) Kegiatan Awal**

- (1) Guru mengecek kesiapan belajar siswa.

- (2) Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang mengarah ke materi, “ Apa yang kalian lakukan sebelum berangkat ke sekolah?”. Jawaban siswa yang bermacam-macam diarahkan guru ke berias/dandan. Guru kembali mengajukan pertanyaan “Alat apa yang kalian gunakan untuk berdandan?” Siswa menjawab “Cermin”. Guru melanjutkan bertanya “Apa yang terlihat di cermin ketika berdandan?”. Siswa menjawab “Tampak badan kita, Bu.” Guru merangkum dan mengarahkan siswa bahwa ketika bercermin akan tampak bayangan kita di cermin. Salah satu siswa diminta berkaca di depan cermin. Guru kembali mengajukan pertanyaan “bagaimana bayangan pada cermin?” dan memberi kesempatan siswa menjawab menurut pengamatan mereka. Guru menjelaskan sifat cahaya dari contoh kegiatan bercermin yang dilakukan siswa tersebut.
- (3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai setelah pembelajaran dilaksanakan dan menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan pembelajaran *contextual teaaching and learning* (CTL). Guru menyampaikan langkah-langkah dari pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL).

## **b) Kegiatan Inti**

- (1) Masyarakat belajar. Guru kemudian membagi siswa menjadi lima kelompok. Kelompok yang dibagi masih sama pada waktu pertemuan pertama. Siswa langsung mencari dan bergabung dengan anggota kelompoknya.
- (2) Pemodelan. Pada tahap ini, guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap kelompok. Guru kemudian menjelaskan langkah-langkah eksperimen yang akan dilakukan siswa. Selanjutnya guru mendemonstrasikan penyusunan alat dan bahan eksperimen beserta cara kerjanya. Siswa tampak memperhatikan penjelasan dan demonstrasi yang dilakukan guru meski masih ada yang bermain sendiri.
- (3) Inkuiri. Pada tahap ini, siswa menyiapkan alat dan bahan untuk eksperimen seperti sendok sayur, cermin hias, dan pensil. Setiap kelompok menyelidiki sifat bayangan pada cermin datar menggunakan cermin hias, sifat bayangan pada cermin cekung dengan menggunakan sendok sayur bagian dalam (cekung), dan sifat bayangan pada cermin cembung dengan menggunakan bagian luar sendok sayur. Guru membimbing setiap kelompok dalam melakukan eksperimen. Setiap kelompok mengamati dan mencatat hasil eksperimen. Kemudian siswa mendiskusikan

pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS. Pada pertemuan kedua ini, masih terdapat siswa yang tidak ikut bekerja dalam kelompok. Siswa tersebut asyik bermain dan mengobrol dengan salah satu siswa dari kelompok lain. Setelah selesai praktek dan diskusi, setiap kelompok menyimpulkan hasil kegiatan eksperimen. Setelah itu, siswa mempresentasikan hasil eksperimen dan diskusi kelompoknya secara bergiliran. Namun, siswa masih malu untuk melakukan presentasi sehingga guru kembali menunjuk satu kelompok untuk presentasi di depan kelas.

- (4) Bertanya. Setelah presentasi selesai, guru membahas hasil kerja kelompok bersama dengan siswa. Guru memberi kesempatan kelompok lain untuk bertanya pada kelompok yang mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Tetapi tanya jawab antar kelompok belum bisa berjalan dengan baik. Siswa masih malu untuk bertanya kepada kelompok lain. Di samping itu, siswa kurang memperhatikan ketika kelompok lain mempresentasikan hasil diskusinya sehingga tidak tahu apa yang harus ditanyakan. Ketika guru mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang hasil eksperimen, siswa masih harus ditunjuk guru untuk menjawab pertanyaan.

- (5) Refleksi. Setelah pembahasan selesai, guru membimbing siswa merangkum apa yang telah dipelajari. Kemudian guru membimbing siswa menarik kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan karena siswa masih kesulitan menarik kesimpulan sendiri. Siswa juga diberi kesempatan untuk bertanya atau memberi pendapat terhadap kegiatan yang dilakukan. Tetapi belum ada siswa yang berani menyampaikan pendapatnya.
- (6) Penilaian autentik. Selama proses pembelajaran guru mengamati siswa saat melakukan eksperimen dan presentasi serta menilai LKS. Guru memberi penghargaan bagi kelompok yang telah berhasil mengerjakan tugas dengan baik.

**c) Kegiatan Akhir**

Pada kegiatan ini, guru membagikan soal post tes siklus I pada siswa. Selanjutnya siswa mengerjakan soal post tes siklus I. Setelah selesai hasil pekerjaan siswa dikumpulkan pada guru untuk dinilai.

**c. Pengamatan**

Pengamatan pada tindakan siklus I dilakukan terhadap aktivitas guru dan siswa. Pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung sampai pembelajaran selesai. Hasil pengamatan terhadap aktivitas guru di siklus I menunjukkan bahwa guru sudah berusaha

menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) tetapi belum berhasil dengan baik. Guru belum memberikan kesempatan kepada siswa mengaitkan pengalamannya yang relevan dengan materi IPA di atas konstruktivisme. Guru belum memberi kesempatan merata kepada semua siswa untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. Guru sudah membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil tetapi belum membimbing pembagian tugas setiap anggota kelompok.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa pada siklus I menunjukkan siswa belum mengaitkan materi dan kenyataan di lingkungan dengan menceritakan pengalamannya di kehidupan sehari-hari. Siswa masih kesulitan melakukan kegiatan eksperimen secara mandiri dan tepat karena kurang memperhatikan penjelasan guru tentang langkah kegiatan eksperimen. Ketika guru menjelaskan, masih ada siswa yang bermain sendiri dan tidak memperhatikan dengan baik. Siswa belum melaksanakan kerjasama dalam kelompok dengan baik. Masih ada siswa yang pasif dalam diskusi, bahkan ada yang asyik bermain atau berbicara sendiri dengan temannya. Siswa masih malu untuk bertanya dan mempresentasikan hasil diskusinya. Siswa juga masih mengalami kesulitan dalam menyimpulkan sendiri hasil kegiatan eksperimen yang dilakukan.

Pada pertemuan ke-1 dan ke-2, guru menilai LKS sebagai bentuk laporan kelompok. Rata-rata nilai laporan kelompok (LKS) pada siklus I adalah 83,8. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Data Nilai Laporan Kelompok (LKS) Siklus I

No	Nama kelompok	Nilai LKS
1.	Kelompok 1	88
2.	Kelompok 2	80
3.	Kelompok 3	93
4.	Kelompok 4	82
5.	Kelompok 5	75
Nilai rata-rata LKS		83,6

Beberapa kekurangan pada siklus I tersebut menyebabkan prestasi belajar siswa meningkat tetapi belum maksimal. Rata-rata kelas dan persentase siswa yang mencapai nilai KKM sudah meningkat. Namun persentase siswa yang mencapai nilai KKM belum mencapai 75%. Hasil evaluasi siklus I dapat dilihat dalam tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil Akhir Evaluasi Siklus I

No.	Nilai	Frekuensi	Persen	Pencapaian KKM
1.	60	5	23.81	Belum tuntas
2.	65	2	9.52	Belum tuntas
3.	75	4	19.05	Tuntas
4.	85	8	38.10	Tuntas
5.	90	2	9.52	Tuntas
Total		21	100.0	Tuntas
Nilai Tertinggi				90
Nilai Terendah				60
Rata-rata				75,71
Tuntas				14
Belum tuntas				7

Berdasarkan tabel 8, dapat dilihat siswa yang sudah mencapai KKM sebanyak 14 siswa (66,67%) sedangkan siswa yang belum mencapai KKM sebanyak 7 siswa (33,33%). Nilai rata-rata kelas pada



siklus I adalah 75,71. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 90 dan nilai terendah 60.

Dari data di atas dapat disimpulkan setelah dilakukan tindakan siklus I terjadi peningkatan prestasi belajar siswa. Nilai rata-rata kelas sebelum tindakan sebesar 71,04 sedangkan pada siklus I meningkat menjadi 75,71. Persentase ketuntasan belajar siswa yang mencapai KKM juga mengalami peningkatan. Sebelum dilakukan tindakan, siswa yang mencapai KKM sebanyak 7 siswa atau sebesar 33,33% sedangkan pada siklus I sudah 14 anak atau mencapai 66,67%.

#### **d. Refleksi**

Peneliti melakukan refleksi terhadap tindakan yang telah diterapkan pada siklus I. Berdasarkan hasil observasi dan hasil tes, ditemukan beberapa kekurangan dalam tindakan siklus I. Kekurangan-kekurangan tersebut perlu diperbaiki pada tindakan di siklus berikutnya agar kualitas pembelajaran lebih meningkat. Adapun kekurangan dalam siklus I adalah sebagai berikut.

- a) Pada asas konstruktivisme, siswa belum mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kenyataan di lingkungan atau pengalaman sehari-hari.
- b) Pada asas bertanya, siswa masih malu untuk menjawab pertanyaan, bertanya, dan menanggapi presentasi teman. Hanya beberapa siswa

yang sering menjawab pertanyaan atau bertanya, tetapi pertanyaan terkadang kurang relevan dengan materi.

- c) Pada asas pemodelan, siswa kurang memperhatikan penjelasan langkah kerja eksperimen dan demonstrasi yang dilakukan guru sehingga masih kesulitan melakukan eksperimen secara mandiri.
- d) Pada asas masyarakat belajar, siswa belum melakukan kerja sama kelompok dan diskusi dengan baik. Masih terdapat beberapa siswa yang pasif dan asyik bermain sendiri ketika diskusi kelompok. Bahkan ada kelompok yang menyerahkan pekerjaan kepada satu siswa saja.
- e) Pada asas inkuiri, belum semua kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan siswa masih mengalami kesulitan menyimpulkan sendiri hasil kegiatan praktikum yang dilakukan.
- f) Pada asas refleksi, siswa masih malu menyampaikan pendapat atau tanggapan terhadap kegiatan yang dilakukan.
- g) Pada asas penilaian autentik, siswa yang menunjukkan hasil terbaik sudah mendapatkan penghargaan dari guru.
- h) Prestasi belajar siswa di siklus I masih rendah. Hal ini ditunjukkan dengan siswa yang mencapai  $KKM \geq 74$  masih 14 siswa atau sebesar 66,67%.

Pada siklus I nilai rata-rata kelas meningkat tetapi belum memenuhi kriteria keberhasilan penelitian. Persentase siswa yang mencapai nilai KKM masih 66,67% sehingga penelitian dilanjutkan ke siklus II.

Berdasarkan hasil observasi dan hasil tes pada siklus I, perlu dilakukan perbaikan pada kegiatan pembelajaran di siklus berikutnya. Rencana perbaikan tindakan pada siklus berikutnya dapat dilihat pada tabel 9 berikut ini.

Tabel 9. Refleksi Siklus I dan Rencana Perbaikan

No	Aspek CTL	Refleksi Siklus I	Rencana Perbaikan
1.	Konstruktivisme	Siswa belum mengaitkan materi dengan kenyataan di lingkungan atau pengalamannya sehari-hari.	Siswa diberi kesempatan menceritakan pengalamannya sehari-hari yang terkait sifat cahaya.
2.	Bertanya	Siswa masih malu bertanya dan menjawab pertanyaan.	Siswa diberi giliran bertanya dan menjawab pertanyaan secara berurutan.
3.	Pemodelan	Siswa kurang memperhatikan penjelasan guru tentang langkah kegiatan praktikum yang akan dilakukan.	Siswa diberi kesempatan mendemonstrasikan penyusunan alat, bahan, dan langkah kerja eksperimen dan bertanya kepada guru jika kesulitan.
4.	Masyarakat belajar	Siswa belum melakukan kerja kelompok dan diskusi dengan baik.	Siswa dibimbing guru melakukan pembagian tugas kepada masing-masing anggota dalam kelompok.
5.	Inkuiri	Belum semua kelompok mempresentasikan hasil diskusi.	Setiap kelompok diberi kesempatan mempresentasikan hasil diskusi sesuai urutan kelompok.
6.	Inkuiri	Siswa masih kesulitan menyimpulkan sendiri hasil kegiatan eksperimen.	Siswa diberi pertanyaan pancingan oleh guru.
7.	Refleksi	Siswa malu menyampaikan pendapat dan tanggapan terhadap kegiatan yang dilakukan.	Setiap kelompok diberi kesempatan menyampaikan pendapatnya.
8.	Penilaian autentik	Siswa yang berhasil saja yang diberi penghargaan oleh guru.	Siswa yang belum berhasil dengan baik diberi penguatan oleh guru.

### **3. Deskripsi Penelitian Siklus II**

Tindakan siklus II dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan. Tindakan siklus II mengacu pada kekurangan dan permasalahan yang ditemukan pada pelaksanaan tindakan siklus I. Adapun tahap-tahap yang dilakukan dalam tindakan siklus II adalah sebagai berikut.

#### **a. Perencanaan Tindakan**

Tahap perencanaan siklus II merupakan tahap awal menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah pada pelaksanaan tindakan siklus I. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap perencanaan siklus II adalah sebagai berikut.

- 1) Menentukan waktu pelaksanaan tindakan yaitu tanggal 27 dan 29 Mei 2013.
- 2) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang menggunakan model pembelajaran CTL.
- 3) Menyiapkan media pembelajaran dan alat serta bahan yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPA.
- 4) Menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- 5) Menyiapkan dan menyusun instrumen penilaian yang meliputi:
  - a) lembar observasi aktivitas guru dan siswa,
  - b) kisi-kisi soal,
  - c) lembar soal,
  - d) kunci jawaban, dan
  - e) pedoman penilaian.

## **b. Pelaksanaan Tindakan Siklus II**

Pelaksanaan tindakan pada siklus II mengacu pada perencanaan tindakan yang telah disusun berdasarkan hasil refleksi siklus I. Tindakan siklus II dilaksanakan untuk memperbaiki kekurangan dan meningkatkan prestasi belajar IPA pada siswa kelas VA.

### **1) Pertemuan 1**

Pertemuan pertama siklus II dilaksanakan pada hari Senin tanggal 27 Mei 2013 pada pukul 08.10 – 09.20. Kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama siklus II adalah menyelidiki sifat cahaya dapat dibiaskan. Pelaksanaan pertemuan pertama siklus II adalah sebagai berikut.

#### **a) Kegiatan Awal**

- (1) Guru mengecek kesiapan belajar siswa.
- (2) Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang mengarah ke materi sifat cahaya dapat dibiaskan (Konstruktivisme). Guru bertanya, “Pernahkah kalian berenang di kolam renang?” Semua siswa menjawab serempak “Pernah”. Kemudian guru bertanya lagi, “Bagaimana dasar kolam ketika kamu lihat dari atas permukaan air, lebih dangkal atau lebih dalam?” Siswa tampak masih bingung untuk menjawab. Salah satu siswa diminta memasukkan jarinya ke dalam gelas berisi air. Kemudian siswa mengamati dari atas gelas. Guru

selanjutnya mengarahkan jawaban bahwa dasar kolam tampak dangkal karena cahaya mengalami pembiasan berdasarkan peragaan yang mereka lakukan.

- (3) Siswa menceritakan pengalamannya yang berhubungan dengan peristiwa pembiasan cahaya.
- (4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan diperoleh setelah pembelajaran dilaksanakan dan menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL).

**b) Kegiatan Inti**

- (1) Masyarakat belajar. Guru selanjutnya membagi siswa menjadi lima kelompok untuk menyelidiki sifat cahaya dapat dibiaskan. Kelompok yang dibentuk sama dengan kelompok pada siklus I. Pada siklus kedua guru sudah membimbing setiap kelompok membagi tugas kerja kepada setiap anggota dalam kelompok.
- (2) Pemodelan. Guru membagikan alat dan bahan eksperimen beserta lembar kerja siswa (LKS) kepada setiap kelompok. Guru menjelaskan langkah-langkah kegiatan eksperimen yang akan dilakukan dengan lebih jelas. Guru juga melakukan demonstrasi contoh menyusun bahan dan alat praktikum. Guru memberi perhatian penuh ke siswa, bahkan

guru menegur ketika ada siswa yang mulai tidak memperhatikan penjelasan guru dengan baik. Guru memberi kesempatan siswa mendemonstrasikan penyusunan alat dan bahan serta langkah kerja eksperimen. Siswa menanyakan hal-hal yang belum jelas tentang langkah kegiatan eksperimen yang akan dilakukan.

- (3) Inkuiri. Siswa dalam setiap kelompok melakukan kegiatan eksperimen menyelidiki sifat cahaya dapat dibiaskan. Alat dan bahan yang digunakan berupa 2 buah gelas bening, air putih jernih, pensil dan uang logam. Siswa memasukkan pensil ke dalam gelas kosong (gelas A) dan memasukkan pensil lain yang ukurannya sama pada gelas yang berisi air putih (gelas B). Siswa mengamati perbedaan kenampakan pensil pada gelas kosong (gelas A) dan gelas berisi air (gelas B). Siswa mencatat hasil pengamatan. Kemudian siswa mengganti pensil dengan uang logam. Siswa kembali mengamati perbedaan posisi kedua uang logam di gelas kosong (gelas A) dan gelas berisi air putih (gelas B). Siswa kembali mencatat hasil pengamatannya. Guru membimbing setiap kelompok melakukan kegiatan eksperimen.

Siswa mendiskusikan pertanyaan dalam LKS secara bersama-sama. Meskipun masih ada siswa yang tidak ikut memberikan pendapat dalam diskusi, tetapi setiap anggota

kelompok sudah terlibat aktif dalam kegiatan eksperimen. Tidak ada lagi kelompok yang hanya mempercayakan pekerjaan pada satu siswa saja. Guru memberi pertanyaan pancingan sehingga siswa dapat membuat kesimpulan sementara dari hasil eksperimen. Setelah selesai diskusi, setiap kelompok membuat laporan hasil eksperimen. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya sesuai giliran/urutan yang diberikan guru.

- (4) Bertanya. Kemudian guru membahas hasil kerja kelompok. Guru memberi tugas kepada setiap kelompok untuk mengajukan satu pertanyaan kepada kelompok lain yang maju presentasi. Hal ini menyebabkan setiap kelompok lebih memperhatikan ketika kelompok lain presentasi. Guru juga mengajukan pertanyaan kepada setiap kelompok, dari apa yang dipresentasikan kelompok lain. Guru memberi giliran setiap siswa untuk menjawab pertanyaan baik dari guru maupun dari kelompok lain.
- (5) Refleksi. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya dan memberi pendapat tentang kegiatan percobaan yang dilakukan. Pada pertemuan ke-1 siklus II ini, guru masih harus menunjuk beberapa siswa untuk menyampaikan pendapatnya. Tetapi siswa sudah terlihat tidak takut ketika menyampaikan pendapatnya. Siswa kemudian dibimbing



guru untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari secara bersama-sama. Setelah itu, siswa diberi kesempatan merangkum materi yang telah dipelajari.

- (6) Penilaian autentik. Selama proses pembelajaran guru mengamati siswa dan kelompok saat melakukan eksperimen, presentasi, dan menyusun laporan. Guru memberi penghargaan bagi siswa dan kelompok yang telah berhasil mengerjakan tugas dengan baik. Guru memberi penguatan kepada siswa dan kelompok yang belum mengerjakan tugas dengan baik.

**c) Kegiatan Akhir**

Guru memberikan soal evaluasi. Siswa mengerjakan soal evaluasi. Kemudian guru menilai hasil pekerjaan siswa.

**2) Pertemuan 2**

Pertemuan kedua siklus II dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 29 Mei 2013 pada pukul 07.35 – 08.45. Kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua siklus II adalah menyelidiki sifat cahaya putih terdiri dari berbagai warna.

**a) Kegiatan Awal**

- (1) Guru mengecek kesiapan belajar siswa.
- (2) Guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa untuk tanya jawab yang mengarah ke materi (konstruktivisme).  
Guru mengajukan pertanyaan “Apakah kalian pernah

melihat pelangi?”. Siswa tampak antusias dan serempak menjawab “Pernah”. Guru kembali mengajukan pertanyaan “Apa saja warna pelangi itu?” Beberapa siswa ada yang menjawab “Merah, kuning, hijau, dan biru”. Ada siswa lain yang menjawab “Merah, kuning, hijau, biru, dan ungu.” Guru melanjutkan bertanya “Kapan kalian bisa melihat pelangi?” Siswa menjawab “Ketika hujan gerimis kemudian panas, Bu.” Guru kembali mengajukan pertanyaan “Mengapa terjadi pelangi ketika hujan gerimis dan ada sinar matahari?” Guru memberi kesempatan setiap siswa menjawab pertanyaan guru sesuai pengetahuan dan pengalamannya. Guru juga memberi kesempatan siswa menceritakan pengalamannya yang serupa dengan peristiwa terjadinya pelangi.

- (3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan diperoleh setelah pembelajaran dilaksanakan dan menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL). Guru menyampaikan langkah-langkah dari pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL).

#### **b) Kegiatan Inti**

- (1) Masyarakat belajar. Guru membagi siswa menjadi lima kelompok. Kelompok yang dibagi masih sama pada waktu

pertemuan pertama. Siswa langsung mencari siswa lain yang merupakan satu anggota kelompok. Semua siswa sudah bergabung dengan kelompok yang dibagi oleh guru. Siswa kemudian membagi tugas kerja pada setiap anggota kelompok.

- (2) Pemodelan. Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk panduan kegiatan eksperimen kelompok dan bahan serta alat praktikum. Guru kemudian menjelaskan langkah-langkah praktikum yang akan dilakukan siswa dengan lebih jelas dan pelan. Dalam kegiatan siklus II ini, guru menunjukkan contoh cakram warna buatan guru. Guru juga mendemonstrasikan cara memutar cakram warna seperti gangsing dengan cepat. Guru mendemonstrasikan cara menyemprotkan air ke arah cahaya matahari sehingga terbentuk pelangi. Kemudian siswa diberi kesempatan mendemonstrasikan kegiatan eksperimen sesuai penjelasan guru dan bertanya hal-hal yang belum dipahami dari langkah-langkah eksperimen dalam LKS.
- (3) Inkuiri. Setiap kelompok lalu melakukan kegiatan eksperimen dengan antusias. Alat dan bahan yang digunakan adalah kertas karton, spidol warna, pensil, alat semprot obat nyamuk, dan air. Kegiatan pertama, setiap kelompok memotong kertas karton berbentuk lingkaran.

Kertas tersebut dibagi menjadi 6 bagian. Setiap bagian diwarnai berbeda menggunakan spidol. Susunan warna pada kertas karton adalah merah, jingga, kuning, hijau, biru, dan ungu. Kemudian bagian tengah karton yang sudah diwarnai ditusuk menggunakan pensil sebagai pegangan. Salah satu siswa memutar cakram warna dari karton tersebut dengan kencang. Siswa yang lain mengamati dengan seksama. Setiap kelompok mencatat hasil eksperimen dan mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS. Kegiatan yang kedua, siswa keluar kelas. Salah satu siswa dalam kelompok menyemprotkan air dengan alat semprot obat nyamuk ke tempat yang terkena sinar matahari. Siswa yang lain mengamati apa yang terjadi. Kemudian setiap kelompok mencatat hasil pengamatan dan mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan dalam LKS. Pada pertemuan kedua ini, setiap siswa sudah terlibat aktif dalam kerja kelompok dan diskusi. Guru membimbing setiap kelompok dalam melakukan kegiatan eksperimen. Guru juga memberi arahan bagi kelompok yang masih bingung dalam kegiatan eksperimen.

Setelah selesai praktek dan diskusi, setiap kelompok membuat kesimpulan dan laporan hasil eksperimen. Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan dari

kegiatan eksperimen dengan memberi pertanyaan pancingan. Kemudian setiap kelompok mempresentasikan hasil percobaan dan diskusinya secara bergiliran. Setiap kelompok terlihat sudah tidak malu lagi mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

(4) Bertanya. Selanjutnya, guru membahas hasil kerja kelompok bersama dengan siswa. Guru memberi kesempatan kepada setiap kelompok untuk bertanya pada kelompok yang melakukan presentasi. Siswa sudah terlihat tidak malu untuk bertanya kepada kelompok lain. Siswa juga terlihat sudah memperhatikan ketika kelompok lain mempresentasikan hasil diskusinya. Siswa juga sudah terlihat antusias menjawab pertanyaan guru pada pertemuan kedua siklus II ini.

(5) Refleksi. Setelah pembahasan selesai, siswa diberi kesempatan bertanya atau memberi tanggapan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Perwakilan setiap kelompok memberikan pendapat dan tanggapan terhadap kegiatan pembelajarn yang dilakukan tanpa ditunjuk guru. Kemudian siswa diberi kesempatan merangkum apa yang telah dipelajari.

(6) Penilaian autentik. Selama proses pembelajaran berlangsung, guru mengamati siswa saat praktek, saat

presentasi dan menilai LKS yang dikerjakan siswa. Guru memberi penghargaan bagi siswa dan kelompok yang telah berhasil mengerjakan tugas dengan baik.

**c) Kegiatan Akhir**

Guru membagikan soal post tes siklus II. Siswa mengerjakan soal post tes II. Setelah selesai hasil pekerjaan siswa dikumpulkan pada guru untuk dinilai. Guru memotivasi siswa agar giat belajar.

**c. Pengamatan Siklus II**

Selama tindakan siklus II dilaksanakan, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa. Pengamatan difokuskan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa yang terjadi pada siklus II. Kegiatan pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran sampai pembelajaran selesai. Hasil pengamatan siklus II adalah sebagai berikut.

Guru sudah memperbaiki kekurangan-kekurangan yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran siklus I pada pembelajaran siklus II. Guru sudah memberi kesempatan setiap siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan dengan memberi giliran ke setiap siswa. Setiap siswa harus memberi jawaban atas pertanyaan guru semampunya. Guru memberi kesempatan siswa menceritakan pengalamannya yang sesuai dengan sifat cahaya untuk memperkuat jawaban siswa. Setiap kelompok harus mengajukan pertanyaan kepada kelompok yang presentasi sesuai urutan giliran kelompoknya. Guru membimbing setiap kelompok melakukan

pembagian tugas dalam kelompok sehingga setiap siswa terlibat aktif dalam kerja kelompok. Guru memberi kesempatan siswa mendemonstrasikan penyusunan alat dan bahan praktikum tersebut sambil bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan. Guru memberikan pertanyaan pancingan untuk membimbing siswa membuat kesimpulan hasil percobaan. Pertanyaan pancingan ini sangat membantu siswa dalam membuat kesimpulan sendiri.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada siklus II terhadap aktivitas siswa, siswa terlihat sudah berani menjawab pertanyaan guru dan menceritakan pengalamannya. Bahkan siswa tampak tidak takut bertanya kepada guru tentang pengalaman yang diceritakannya. Demikian juga siswa sudah tidak malu lagi saat presentasi di depan kelas. Siswa tidak mengalami kesulitan dalam melakukan eksperimen sehingga bisa melakukan eksperimen dengan baik dan mandiri. Kerja kelompok dan diskusi sudah berjalan dengan baik. Hampir semua siswa terlibat aktif dalam kerja kelompok. Hal ini dikarenakan setiap siswa mendapat jatah tugas setelah dilakukan pembagian tugas dalam kelompok. Siswa sudah membuat kesimpulan sendiri dari kegiatan eksperimen yang dilakukan karena pertanyaan pancingan dari guru.

Pada siklus II guru juga menilai LKS sebagai laporan kelompok. Nilai rata-rata laporan kelompok (LKS) pada siklus II meningkat menjadi 91,0. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 10 berikut.

Tabel 10. Data Nilai Laporan Kelompok (LKS) Siklus II

No	Nama kelompok	Nilai
1.	Kelompok 1	93
2.	Kelompok 2	89
3.	Kelompok 3	100
4.	Kelompok 4	87
5.	Kelompok 5	96
Nilai rata-rata laporan (LKS)		93,0

Kegiatan pembelajaran pada siklus II sudah menunjukkan peningkatan terhadap aktivitas siswa dan guru. Hal ini memberi pengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Pada siklus II, terjadi peningkatan prestasi belajar siswa dilihat dari hasil tes siklus II yang meningkat dibandingkan hasil tes pra tindakan dan hasil tes siklus I. Demikian juga persentase pencapaian KKM pada siklus II juga mengalami peningkatan. Adapun hasil yang diperoleh dari pembelajaran siklus II dapat disajikan dalam tabel 11 berikut ini.

Tabel 11. Hasil Akhir Evaluasi Siklus II

No.	Nilai	Frekuensi	Persen	Pencapaian KKM
1.	70	2	9.5	Belum tuntas
2.	75	2	9.52	Tuntas
3.	80	2	9.52	Tuntas
4.	85	5	23.81	Tuntas
5.	90	6	28.57	Tuntas
6.	95	3	14.29	Tuntas
7.	100	1	4.76	Tuntas
	Total	21	100.0	
Nilai Tertinggi				100
Nilai Terendah				70
Rata-rata				85,71
Tuntas				19
Belum tuntas				2



Berdasarkan tabel 11, dapat dilihat persentase siswa yang mencapai KKM (74) sebesar 90,47 % atau sebanyak 19 siswa. Sedangkan siswa yang belum mencapai KKM tinggal 2 siswa. Nilai terendah pada siklus II ini adalah 70, sementara nilai tertinggi sudah mencapai 100. Pada siklus II ini nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 85,71. Dari data tersebut persentase siswa yang mencapai nilai  $KKM \geq 74$  juga sudah lebih dari 75%.

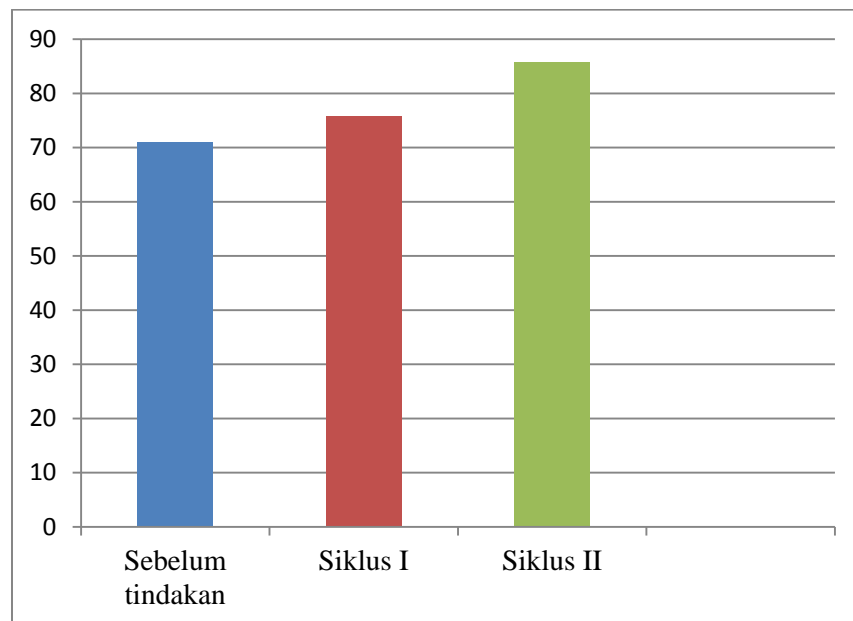
Perbandingan prestasi belajar antara sebelum tindakan, tindakan siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 12 berikut ini.

Tabel 12. Perbandingan Hasil Evaluasi Pembelajaran IPA Sebelum Tindakan, Tindakan Siklus I, dan Tindakan Siklus II

Aspek yang diamati	Pra tindakan	Siklus I	Siklus II
Nilai tertinggi	90	90	100
Nilai terendah	52	60	70
Nilai rata-rata	71,04	75,71	85,71
Jumlah siswa yang belum mencapai KKM	14	7	2
Jumlah siswa yang telah mencapai KKM	7	14	19
Persentase siswa yang telah mencapai KKM	33,33%	66,67%	90,47%

Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kelas setelah dilakukan tindakan mengalami peningkatan dari kondisi awal sebelum tindakan 71,04 menjadi 75,71 pada siklus I dan 85,71 pada siklus II. Persentase siswa yang mencapai KKM juga mengalami peningkatan dari kondisi awal sebelum tindakan 33,33% menjadi 66,67% pada siklus I dan 90,47% pada siklus II. Peningkatan nilai rata-rata kelas sebesar 10,00, dari 75,71 pada siklus I menjadi 85,71 pada siklus II.

Persentase jumlah siswa yang mencapai nilai KKM atau dinyatakan tuntas belajar meningkat sebesar 23,80%, dari 66,67 % pada siklus I menjadi 90,47% pada siklus II. Pada siklus I terdapat 7 siswa yang belum mencapai KKM, sedangkan pada siklus II tinggal 2 siswa yang belum mencapai KKM. Kenaikan nilai rata-rata kelas dapat dilihat dalam grafik berikut.



Gambar 5. Grafik Rerata Prestasi Belajar Hasil Tindakan Siklus I dan II

#### d. Refleksi

Hasil pengamatan dan hasil tes pada siklus II menunjukkan bahwa tindakan pada siklus II sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Terjadi peningkatan prestasi belajar IPA dengan kenaikan nilai rata-rata kelas pada setiap siklusnya dan persentase siswa yang mencapai KKM  $\geq 75\%$ . Hasil yang diperoleh pada siklus II sudah memenuhi kriteria

keberhasilan penelitian sehingga penelitian tindakan kelas ini diakhiri dan tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya.

## **B. Pembahasan**

Usman Samatowa (2006:11-12) menyatakan bahwa model pembelajaran IPA yang sesuai untuk siswa usia sekolah dasar adalah model pembelajaran yang menyesuaikan situasi belajar siswa dengan situasi kehidupan nyata di masyarakat. Mulyasa (2006: 110-111) juga mengemukakan bahwa pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri dan berbuat untuk memperoleh pemahaman tentang alam, menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah. Pembelajaran IPA tidak hanya berupa transfer pengetahuan dari guru ke siswa begitu saja, tetapi membantu siswa membangun pengetahuannya dengan mengaitkan materi IPA dan kenyataan di sekitarnya.

Pada kondisi awal sebelum penelitian, pembelajaran IPA di kelas VA SD Model Kabupaten Sleman masih berpusat pada guru. Siswa belum membangun sendiri pengetahuannya karena pembelajaran masih menggunakan model konvensional berupa transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Pembelajaran yang dilakukan guru menyebabkan prestasi belajar IPA masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari persentase siswa yang mencapai nilai KKM (74) masih rendah yaitu 33,33%, sedangkan nilai rata-rata IPA mencapai 71,04. Keadaan tersebut membuat guru berpikir untuk meningkatkan prestasi belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran

yang lebih berpusat pada siswa dan dapat membantu siswa mengaitkan materi dengan kenyataan di lingkungannya.

Menurut Johnson (2011:67) model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah proses pendidikan yang dapat menolong siswa melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan materi akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka. Dari pendapat tersebut, dapat dilihat bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dirasa tepat untuk meningkatkan prestasi belajar IPA. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi IPA karena pembelajarannya menekankan kegiatan mengaitkan materi IPA dengan kenyataan yang terjadi sehari-hari di sekitar siswa.

Penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran harus sesuai dengan 7 asas pokok CTL. Menurut Daryanto dan Muljo Rahardjo (2012:153) ketujuh asas CTL adalah konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modelling*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*). Maka langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan guru adalah sebagai berikut.

1. Guru membangun pengetahuan siswa melalui kegiatan mengaitkan materi dengan situasi nyata di sekitar siswa (konstruktivisme).
2. Siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil (masyarakat belajar).

3. Guru mendemonstrasikan kegiatan eksperimen yang akan dilakukan (pemodelan).
4. Siswa melakukan kegiatan eksperimen/penyelidikan dan diskusi kelompok untuk menemukan sendiri materi yang dipelajari, kemudian mempresentasikan hasil eksperimen dan diskusi kelompoknya (inkuiri).
5. Guru dan siswa membahas hasil eksperimen dan diskusi kelompok melalui kegiatan tanya jawab (bertanya).
6. Guru melakukan penilaian autentik (menilai hasil tes, laporan kelompok/LKS) selama dan setelah pembelajaran.
7. Guru memberi kesempatan siswa merangkum materi dan menyampaikan pendapat tentang kegiatan yang dilakukan (refleksi).

Penggunaan model pembelajaran CTL sesuai asas-asanya tersebut dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VA SD Model Kabupaten Sleman. Hal tersebut terbukti dari adanya peningkatan nilai rata-rata kelas dan persentase siswa yang mencapai nilai KKM. Pada kondisi awal nilai rata-rata IPA sebesar 71,04 meningkat menjadi 75,71 pada siklus I. Persentase siswa yang mencapai KKM juga meningkat dari 33,33% pada kondisi awal menjadi 66,67% pada siklus I.

Peningkatan yang terjadi pada siklus I belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian. Persentase siswa yang mencapai nilai KKM belum mencapai 75%, sehingga penelitian dilanjutkan ke siklus II. Pada siklus I siswa belum mengaitkan materi dengan pengalaman nyata sehari-hari, siswa masih malu untuk bertanya dan menjawab pertanyaan guru, siswa belum

melakukan kerjasama dan diskusi dengan baik, siswa masih kesulitan dalam melakukan eksperimen karena kurang memperhatikan penjelasan dan demonstrasi yang dilakukan guru, siswa masih kesulitan menyimpulkan sendiri hasil eksperimen, dan setiap kelompok masih malu untuk melakukan presentasi di depan kelas.

Oleh karena itu, guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran dan melakukan perbaikan di siklus II. Perbaikan di siklus II adalah sebagai berikut.

1. Guru memberi kesempatan siswa mengaitkan materi dengan kenyataan melalui kegiatan menceritakan pengalamannya sehari-hari yang berkaitan dengan sifat cahaya.
2. Guru memberi giliran bertanya dan menjawab pertanyaan kepada setiap siswa.
3. Guru memberi kesempatan siswa mendemonstrasikan penyusunan alat, bahan, dan langkah kerja eksperimen dan bertanya kepada guru jika kesulitan.
4. Guru membimbing siswa melakukan pembagian tugas setiap anggota dalam kelompok.
5. Guru memberi giliran kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan eksperimen.
6. Guru memberi pertanyaan pancingan untuk membantu siswa menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran.

7. Guru memberi kesempatan setiap kelompok menyampaikan pendapatnya terhadap kegiatan yang dilakukan.
8. Guru memberi penguatan kepada siswa atau kelompok yang belum berhasil dengan baik.

Pada siklus II prestasi belajar IPA lebih meningkat dibandingkan pada siklus I. Hal ini ditunjukkan dengan kenaikan nilai rata-rata kelas dari 75,71 pada siklus I meningkat menjadi 85,71 pada siklus II. Persentase siswa yang mencapai KKM juga meningkat dari 66,67% menjadi 90,47%.

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada siklus II lebih efektif dibandingkan pada siklus I karena guru telah menerapkan asas CTL dengan beberapa perbaikan berdasarkan refleksi siklus I. Pada asas konstruktivisme guru mengaitkan materi pembelajaran dengan dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk menceritakan pengalaman nyatanya yang terkait materi (konstruktivisme). Bahkan siswa diberi kesempatan mempraktekkan pengalamannya tersebut.

Pada aspek masyarakat belajar, kelas dibagi menjadi kelompok kecil. Guru membimbing setiap kelompok melakukan pembagian tugas ke setiap anggota kelompok sehingga setiap anggota kelompok terlibat aktif dalam diskusi dan kerja kelompok.

Pada aspek pemodelan, guru memberikan contoh dan memperagakan langsung penyusunan alat dan bahan eksperimen disertai penjelasan lengkap langkah eksperimen. Kemudian siswa juga mendemonstrasikan sendiri penyusunan alat dan bahan eksperimen sesuai langkah-langkah yang

dijelaskan dan didemonstrasikan guru. Siswa dapat bertanya jika mengalami kesulitan sehingga siswa dapat melaksanakan eksperimen dengan tepat dan mandiri. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan Hamruni (2012: 146) bahwa pemodelan adalah asas penting dalam CTL karena dapat menghindarkan dari pembelajaran teoritis-abstrak.

Pada aspek inkuiri, siswa belajar menemukan sendiri materi secara dengan melakukan eksperimen secara berkelompok. Guru lebih intensif membimbing diskusi kelompok dan memberi pertanyaan pancingan untuk membantu siswa merumuskan kesimpulan hasil eksperimen.

Pada asas bertanya, guru memberi giliran mengajukan pertanyaan kepada setiap kelompok terhadap kelompok yang melakukan presentasi. Guru juga memberi giliran kepada setiap siswa untuk menjawab pertanyaan.

Pada asas refleksi, guru memberi kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan pendapat dan tanggapan terhadap kegiatan yang dilakukan. Sedangkan pada asas penilaian sebenarnya, guru tidak hanya memberi penghargaan kepada siswa atau kelompok yang terbaik tapi juga memberi penguatan kepada siswa atau kelompok yang masih kurang baik hasilnya.

Besarnya efek dari penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap peningkatan prestasi belajar siswa, dianalisis dengan ukuran *effect size* menurut D Cohen. Besar efek yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah 1,01. Berdasarkan kriteria yang



disampaikan D. Cohen, hasil 1,01 merupakan efek besar (selisih rerata lebih dari 0,8 simpangan baku).

Hasil penelitian dan pembahasan yang dipaparkan di atas membuktikan bahwa model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dapat meningkatkan prestasi belajar IPA siswa kelas VA SD Model Kabupaten Sleman.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian di kelas VA SD Model Kabupaten Sleman ini masih terdapat keterbatasan yaitu peneliti tidak dapat menggunakan data nilai LKS/laporan kelompok untuk mengukur prestasi belajar siswa. Hal tersebut terjadi karena LKS dikerjakan secara berkelompok bukan oleh masing-masing siswa.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil penelitian menunjukkan penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada siklus I dapat meningkatkan prestasi belajar IPA siswa kelas VA SD Model Kabupaten Sleman, tetapi belum memenuhi kriteria keberhasilan. Persentase siswa yang mencapai KKM baru sebesar 66,67%. Penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada siklus II kemudian diperbaiki dengan cara pemberian waktu bagi siswa untuk menceritakan pengalamannya yang terkait dengan materi IPA, pemberian pertanyaan pancingan agar siswa menyimpulkan sendiri materi yang dipelajari, pemberian giliran untuk bertanya, menjawab pertanyaan, dan mempresentasikan hasil diskusi, mendemonstrasikan langkah kerja kegiatan, dan pembentukan kelompok belajar yang heterogen dengan pembagian tugas untuk setiap anggotanya.
2. Prestasi belajar IPA pada siklus II menjadi meningkat dengan persentase siswa yang mencapai KKM menjadi 90,47%. Siswa sudah tidak malu bertanya atau menjawab pertanyaan guru. Siswa sudah bisa melakukan kegiatan inkuiri, kerja kelompok, dan presentasi dengan baik. Siswa lebih mudah memahami materi IPA karena mampu mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya nilai rata-

rata kelas dan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada setiap akhir siklus. Nilai rata-rata kelas pada siklus I mencapai 75,71 meningkat menjadi 85,71 pada siklus II. Analisis menggunakan *effect size* menunjukkan hasil 1,01 yang menurut D. Cohen merupakan efek yang besar.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti mengajukan beberapa saran yang dapat dipergunakan sebagai bahan pertimbangan sebagai berikut.

### **1. Bagi Kepala Sekolah**

Kepala sekolah hendaknya mendukung penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan dikembangkan lebih lanjut tidak hanya dalam pembelajaran IPA saja, tetapi juga pada pembelajaran mata pelajaran yang lain yang relevan agar prestasi belajar siswa meningkat.

### **2. Bagi Guru**

Guru sebaiknya menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran IPA agar siswa dapat menemukan sendiri materi yang dipelajari dan mengaitkan materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa.

### **3. Bagi Peneliti Lain**

Peneliti lain yang akan melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), hendaknya melakukan penelitian lebih lanjut tentang aspek-aspek lain dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi pokok yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. (2005). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ahmad Susanto. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Anderson, Lorin. (2010). *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. (Penerjemah: Agung Prihantoro). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni. (2010). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Choiril Azmiyawati, Wigati Hadi Omegawati, dan Rohana Kusumawati. (2004). *IPA Salingtemas 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Dali S. Naga. (2006). *Ukuran Efek dalam Laporan Hasil Penelitian*. Diakses dari <http://dali.staff.gunadarma.ac.id/Publications/files/399/4861aARCHE.doc> pada tanggal 29 Desember 2012, Jam 18.19 WIB.
- Daryanto dan Mulyo Rahardjo. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gala Media.
- Dharma Kesuma. (2010). *Contextual Teaching and Learning*. Yogyakarta: Rahayasa.
- Didik Komaidi & Wahyu Wijayati. (2011). *Panduan Lengkap PTK Penelitian Tindakan Kelas: Teori, Praktek, dan contoh PTK*. Yogyakarta: Sabda Media.
- Hamruni. (2012). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Haryanto. (2007). *Sains V*. Jakarta: Erlangga.
- Hendro Darmodjo dan R.E. Kaligis. (1992). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud.
- Heri Sulistyanto dan Edy Wiyono. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Johnson, Elaine B. (2011). *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. (Penerjemah: Ibnu Setiawan). Bandung: Kaifa.
- Masnur Muslich. (2009). *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Konstektual Panduan bagi Guru, Kepala Sekolah, dan Pengawas*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Mulyasa. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nur Hidayat Latif. (2011). Upaya Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri Wangin Banyumas Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). *Skripsi*. Yogyakarta: PGSD FIP UNY.
- Patta Bundu. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses Dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Ririn Rahayu Gampang. (2011). Pengaruh Penggunaan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Kotagede 1 dalam Pembelajaran IPA. *Skripsi*. Yogyakarta: PGSD FIP UNY.
- Srini M. Iskandar. (1996). *Penelitian Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi. (2012). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. (2005). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Syaiful Bahri Djamarah. (2011). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tohirin. 2005. *Psikologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada kurikulum Tingkat Satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Tulus Tu'u. (2004). *Peran Disiplin pada Perilaku dan Prestasi Siswa*. Jakarta: Grasindo.
- Udin Syaefudin Sa'ud. (2010). *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Usman Samatowa. (2006). *Bagaimana Membelajarkan IPA Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Uus Toharudin, Sri Hendrawati, dan Andrian Rustaman. (2011). *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.
- Wina Sanjaya. (2006). *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana.
- Yatim Riyanto. (2009). *Paradigma baru Pembelajaran: Sebagai Referensi bagi guru dalam implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana.
- Zainal Arifin. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

## **Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**( RPP )**

<b>Sekolah</b>	<b>: SD Model Kabupaten Sleman</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>: V/II</b>
<b>Pertemuan/siklus</b>	<b>: 1/I</b>
<b>Hari/tanggal</b>	<b>: Senin, 20 Mei 2013</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 jam pelajaran x 35 menit</b>

#### **I. Standar Kompetensi**

6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model

#### **II. Kompetensi Dasar**

- 6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

#### **III. Indikator**

1. Menjelaskan sifat cahaya merambat lurus.
2. Menjelaskan sifat cahaya menembus benda bening.
3. Menjelaskan perbedaan benda bening dan benda gelap.

#### **IV. Tujuan Pembelajaran**

Melalui kegiatan eksperimen, diskusi dan tanya jawab diharapkan siswa dapat:

1. menjelaskan sifat cahaya merambat lurus dengan tepat.
2. menyebutkan contoh peristiwa cahaya merambat lurus dengan tepat.
3. mengidentifikasi contoh benda bening dengan tepat.
4. menjelaskan sifat cahaya jika mengenai benda bening dengan tepat.
5. menyebutkan contoh peristiwa cahaya menembus benda bening dengan tepat.
6. menjelaskan perbedaan benda bening dan benda gelap dengan tepat.

#### **❖ Karakter siswa yang diharapkan :**

- ◆ Teliti , kerjasama, ingin tahu

#### **V. Materi Pokok**

- Sifat-sifat cahaya

## **VI. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan Pembelajaran : *Student Centered*

Model Pembelajaran : *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

Metode Pembelajaran : 1. Eksperimen

2. Diskusi

3. Tanya Jawab

4. Penugasan

## **VII. Langkah-langkah Pembelajaran**

### **1. Kegiatan awal**

- a. Guru mengecek kesiapan belajar siswa.
- b. Guru melakukan apersepsi dengan tanya jawab yang mengarah ke materi sifat cahaya (konstruktivisme), misalnya :
  - Dapatkah kamu melihat benda-benda di tempat yang gelap gulita?
  - Apa yang harus kita lakukan agar dapat melihat benda di tempat yang gelap?
  - Coba kalian pejamkan mata, dapatkah kalian melihat benda?
- c. Siswa diberi kesempatan menyampaikan pendapat dan jawaban menurut pengetahuan mereka. (Konstruktivisme)
- d. Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang sifat cahaya dengan mengamati berkas cahaya matahari yang masuk melalui jendela kaca. (Konstruktivisme)
- e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

### **2. Kegiatan inti**

- a Siswa dibagi menjadi 5 kelompok. (Masyarakat belajar)
- b Setiap kelompok menerima lembar kerja siswa (LKS) dan alat-alat eksperimen dari guru.
- c Siswa memperhatikan demonstrasi dan penjelasan guru tentang penyusunan alat, bahan, dan langkah-langkah eksperimen yang akan dilakukan. (Pemodelan)
- d Siswa diberi kesempatan bertanya tentang kegiatan eksperimen yang akan dilakukan. (Bertanya)

- e Setiap kelompok melakukan kegiatan eksperimen untuk menyelidiki sifat cahaya merambat lurus dan menembus benda bening. (Inkuiri)
  - f Siswa mencatat hasil kegiatan eksperimen. (Inkuiri)
  - g Siswa mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan tentang hasil eksperimen. (Inkuiri)
  - h Siswa membuat kesimpulan sementara dari kegiatan eksperimen. (Inkuiri)
  - i Siswa mempresentasikan hasil diskusi. (Inkuiri)
  - j Siswa membahas hasil diskusi kelompok bersama guru.
  - k Tanya jawab antar kelompok dan guru. (Bertanya)
  - l Siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapat tentang apa yang telah dipelajari, dan menanyakan hal-hal yang belum jelas. (Refleksi)
  - m Siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari. (Refleksi)
  - n Siswa menyimpulkan materi bersama guru. (Refleksi)
3. Kegiatan Penutup
- 1. Siswa mengerjakan soal evaluasi.
  - 2. Guru menilai pekerjaan siswa, kinerja siswa saat praktek, presentasi, dan hasil tes siswa. (Penilaian autentik).
  - 3. Guru memberi penghargaan/pujian bagi kelompok/siswa yang terbaik kinerjanya.

### **VIII. Alat dan Bahan Belajar**

- a. Lilin
- b. Senter
- c. Karton tebal
- d. Kaca bening
- e. Gelas kaca bening
- f. Air putih
- g. Air teh
- h. Kaleng
- i. Buku



- j. Plastik bening
- k. Plastik hitam
- l. Kertas HVS putih

#### IX. Sumber Belajar

- a. Silabus IPA Kelas V
- b. Haryanto. 2007. *Sains Kelas V*. Jakarta : Erlangga
- c. Choiril, Azmiyawati. 2008. *IPA Salingtemas Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas
- d. Heri Sulistyanto. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas
- e. Lingkungan kelas

#### X. Penilaian

Teknik penilaian : tes dan non tes  
 Bentuk penilaian : isian singkat dan pengamatan  
 Instrumen penilaian : lembar soal dan lembar pengamatan  
 Pedoman penilaian tes : setiap soal yang dijawab benar mendapat skor 2, jumlah skor maksimal jika benar semua adalah 10. Nilai siswa dihitung dengan (skor perolehan : skor maksimal x 100).

#### XI. Kriteria Keberhasilan

Pembelajaran dikatakan berhasil jika persentase siswa yang memperoleh nilai 74 atau lebih mencapai 75 %.



Dra. Rahayu Setyaningsih, M.Pd.  
 NIP. 19670201 198604 2 002

Ngemplak, 18 Mei 2013  
 Peneliti

Yulia Dwi Ernawati  
 NIM. 10108247102

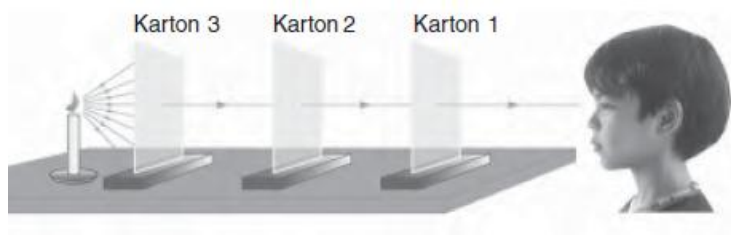
## Lampiran Materi

Kita dapat melihat berbagai benda di sekitar kita karena adanya cahaya. Sifat-sifat cahaya antara lain merambat lurus, menembus benda bening, dapat dipantulkan, dapat dibiaskan, dan cahaya putih dapat diuraikan menjadi beberapa warna.

### 1. Sifat cahaya merambat lurus

Berkas cahaya matahari yang masuk melalui celah-celah kecil di rumah tampak seperti garis-garis putih yang lurus. Hal ini menunjukkan bahwa sifat cahaya merambat lurus. Dengan demikian, jika cahaya yang merambat terhalang oleh tembok atau karton maka berkas cahaya tidak akan terlihat.

Perhatikan gambar di bawah ini!



Cahaya lilin akan tampak dari lubang karton paling ujung jika letak ketiga karton sejajar/lurus. Namun, cahaya lilin tidak akan tampak jika salah satu posisi atau letak karton digeser. Kegiatan ini menunjukkan bahwa sifat cahaya merambat lurus. Bukti lain cahaya merambat lurus adalah berkas cahaya lampu mobil pada malam hari dan berkas cahaya lampu proyektor film yang diarahkan ke layar. Berkas cahaya lampu mobil dan lampu proyektor tampak seperti garis lurus, tidak berbelok-belok.

## 2. Sifat cahaya menembus benda bening

Cahaya matahari dapat masuk ke dalam rumah selain melalui celah-celah kecil juga dapat melalui kaca jendela. Hal ini menunjukkan sifat cahaya dapat menembus benda bening. Kaca yang bening dapat ditembus cahaya. Benda-benda yang dapat ditembus cahaya dengan sempurna disebut benda bening. Sedangkan benda yang tidak dapat ditembus cahaya disebut benda gelap. Contoh benda bening adalah kaca bening, air jernih, dan plastik bening. Contoh benda gelap adalah tembok, kayu, kaleng, batu, dan sebagainya. Cahaya jika mengenai benda bening akan diteruskan sehingga berkas cahaya akan tampak di balik benda bening tersebut.

**Soal-soal evaluasi**

1. Contoh peristiwa cahaya merambat lurus dalam kehidupan sehari-hari adalah ....
2. Yang dimaksud dengan benda bening adalah . . . .
3. Cahaya matahari dapat menembus kaca jendela. Kaca merupakan contoh benda . . . .
4. Benda yang tidak dapat ditembus cahaya disebut benda . . . .
5. Contoh peristiwa cahaya menembus benda bening dalam kehidupan sehari-hari adalah . . . .

**Kunci Jawaban Soal Evaluasi**

1. Arah cahaya lampu mobil di malam hari tampak lurus
2. benda yang dapat ditembus cahaya dengan sempurna
3. bening
4. gelap
5. Masuknya cahaya matahari melalui kaca jendela

## **Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan I**

Kelompok . . .

Anggota . . .

A. Tujuan : Menyelidiki sifat cahaya merambat lurus dan menembus benda bening

B. Alat dan Bahan

1. potong kertas karton yang dilubangi bagian tengahnya
2. buah kayu penjepit buku
3. lilin
4. senter
5. kaca bening
6. gelas bening
7. air putih
8. air kopi
9. kaleng
10. buku
11. plastik bening
12. plastik hitam
13. kertas HVS

C. Langkah Kerja

Eksperimen 1

1. Berilah nama masing-masing karton, misalnya A, B, dan C!
2. Susunlah ketiga karton tersebut secara berderet! Usahakan lubang bagian tengah karton sejajar dan segaris.
3. Letakkan lilin di depan karton paling ujung (A)! Usahakan nyala apinya tepat di depan celah ketiga karton!
4. Lihatlah nyala lilin dari karton di paling ujung lainnya (C)!
5. Susunlah letak ketiga karton agar tidak sejajar/segaris!
6. Lihatlah nyala lilin dari karton di paling ujung lainnya (C)!

## Eksperimen 2

1. Arahkan cahaya senter pada kaca bening!
2. Arahkan cahaya senter pada gelas bening!
3. Arahkan cahaya senter pada gelas berisi air bening!
4. Arahkan cahaya senter pada gelas berisi kopi!
5. Arahkan cahaya senter pada kaleng!
6. Arahkan cahaya senter pada buku!
7. Arahkan cahaya senter pada plastik bening!
8. Arahkan cahaya senter pada plastik hitam!
9. Amati berkas cahaya di balik setiap benda di atas yang tampak pada kertas HVS!

### D. Hasil eksperimen

Isilah tabel di bawah ini berdasarkan pengamatanmu pada kegiatan pertama dengan memberi tanda centang (V)!

No	Posisi karton	Cahaya lilin	
		Terlihat	Tidak terlihat
1.	Sejajar / segaris lurus		
2.	Tidak sejajar / tidak segaris lurus		

Catatlah hasil pengamatanmu pada kegiatan kedua dalam tabel berikut ini dengan memberi tanda centang (V)!

No	Nama benda	Tembus cahaya	Tidak tembus cahaya
1.	kaca bening		
2.	gelas kaca bening		
3.	air putih		
4.	air teh		
5.	Kaleng		
6.	Buku		
7.	plastik bening		
8.	Plastik hitam		

### E. Diskusi dan pembahasan

1. Bagaimana posisi ketiga karton agar cahaya lilin dapat terlihat?
2. Apa yang terjadi ketika salah satu karton digeser posisinya?
3. Benda apa saja yang dapat ditembus cahaya lampu senter?

4. Benda apa saja yang tidak dapat ditembus cahaya lampu senter?
5. Benda yang bagaimanakah yang dapat ditembus cahaya lampu senter?

F. Kesimpulan

Tuliskan kesimpulanmu dari kegiatan eksperimen tadi!

.....

.....

.....

**Kunci jawaban LKS**

No	Posisi karton	Cahaya lilin	
		Terlihat	Tidak terlihat
1.	Sejajar / segaris lurus	V	
2.	Tidak sejajar / tidak segaris lurus		V

No	Nama benda	Tembus cahaya	Tidak tembus cahaya
1.	kaca bening	V	
2.	gelas kaca bening	V	
3.	air putih	V	
4.	air kopi		V
5.	Kaleng		V
6.	Buku		V
7.	plastik bening	V	
8.	Plastik hitam		V

Jawaban diskusi dan pembahasan

1. sejajar
2. cahaya lilin di ujung karton tidak tampak
3. kaca bening, gelas kaca, air putih, plastik bening
4. air kopi, kaleng, buku, plastik hitam
5. benda yang bening/transparan



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**( RPP )**

<b>Sekolah</b>	<b>: SD Model Kabupaten Sleman</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>: V/II</b>
<b>Pertemuan/siklus</b>	<b>: 2/I</b>
<b>Hari /tanggal</b>	<b>: 22 Mei 2013</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 jam pelajaran x 35 menit</b>

### **I. Standar Kompetensi**

6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model

### **II. Kompetensi Dasar**

- 6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

### **III. Indikator**

1. Menjelaskan sifat cahaya dapat dipantulkan.
2. Mendeskripsikan sifat-sifat bayangan pada cermin datar dan cermin lengkung (cembung atau cekung).

### **IV. Tujuan Pembelajaran**

Melalui kegiatan eksperimen sederhana, diskusi, mengerjakan tugas dan tanya jawab diharapkan siswa dapat:

- ♦ menjelaskan sifat cahaya dapat dipantulkan dengan tepat.
- ♦ menjelaskan perbedaan pemantulan teratur dan pemantulan difus dengan tepat.
- ♦ menjelaskan sifat bayangan pada cermin datar dengan tepat.
- ♦ menjelaskan sifat bayangan pada cermin cembung dengan tepat.
- ♦ menjelaskan sifat bayangan pada cermin cekung dengan tepat.
- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan :**
  - ♦ Ingin tahu, Teliti, Kerjasama

### **V. Materi Pokok**

- Sifat-sifat cahaya

## **VI. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan Pembelajaran : Student Centered

Model Pembelajaran : Contextual Teaching And Learning (CTL)

Metode Pembelajaran : Eksperimen, Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

## **VII. Langkah-langkah Pembelajaran**

### **1. Kegiatan awal**

- a. Guru mengecek kesiapan belajar siswa.
- b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- c. Guru melakukan apersepsi dengan tanya jawab yang mengarah ke materi sifat cahaya (konstruktivisme), misalnya :
  - Apa yang kalian lakukan ketika akan berangkat ke sekolah?
  - Apakah yang kalian perlukan ketika kalian dandan/merias wajah?
  - Bagaimana bayangan yang nampak pada cermin ketika kalian berias/dandan?
- d. Siswa diberi kesempatan menjawab pertanyaan guru sesuai pengalaman/pengetahuannya. (Konstruktivisme)

### **2. Kegiatan inti**

- a. Salah satu siswa ditunjuk guru untuk memegang pensil di depan cermin datar. (Konstruktivisme)
- b. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang bayangan yang terbentuk pada cermin datar. (Konstruktivisme)
- c. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok. (Masyarakat belajar)
- d. Setiap kelompok menerima lembar kerja siswa (LKS) dari guru.
- e. Siswa memperhatikan demonstrasi dan penjelasan guru tentang langkah-langkah eksperimen yang akan dilakukan. (Pemodelan)
- f. Siswa diberi kesempatan bertanya tentang kegiatan eksperimen yang akan dilakukan. (Bertanya)
- g. Setiap kelompok melakukan eksperimen untuk menyelidiki sifat cahaya ketika mengenai cermin datar, cermin cembung maupun cermin cekung. (Inkuiri)
- h. Siswa mencatat hasil eksperimen pada LKS. (Inkuiri)

- i. Siswa mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan tentang hasil eksperimen. (Inkuiri)
  - j. Siswa membuat kesimpulan sementara dari kegiatan eksperimen. (Inkuiri)
  - k. Siswa mempresentasikan hasil diskusi. (Inkuiri)
  - l. Siswa bersama guru membahas hasil diskusi kelompok.
  - m. Tanya jawab antar kelompok. (Bertanya)
  - n. Siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan apa yang telah dipelajari, menanyakan hal-hal yang belum jelas. (Refleksi)
  - o. Siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari. (Refleksi)
  - p. Siswa menyimpulkan materi bersama guru. (Refleksi)
3. Kegiatan Penutup
- a. Siswa mengerjakan soal post tes siklus 1.
  - b. Guru menilai pekerjaan siswa, kinerja siswa saat praktek, presentasi, dan laporan praktikum. (Penilaian autentik).
  - c. Guru memberi penghargaan/pujian bagi kelompok/siswa yang terbaik kinerjanya.

### **VIII. Alat dan Bahan Belajar**

- 1. Cermin datar
- 2. Sendok sayur (sendok yang bagian dalamnya cekung dan mengkilap)
- 3. Pensil

### **IX. Sumber Belajar**

- a. Silabus kelas V
- b. Haryanto. 2007. *Sains Kelas V*. Jakarta : Erlangga
- c. Choiril, Azmiyawati. 2008. *IPA Salingtemas Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas
- d. Heri Sulistyanto. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas
- e. Lingkungan kelas

## X. Penilaian

Teknik Penilaian : Tes dan non tes  
Bentuk Penilaian : pilihan ganda (objektif tes) dan pengamatan  
Instrumen Penilaian : soal post tes dan lembar pengamatan  
Pedoman penilaian tes : setiap soal yang dijawab benar mendapat skor 1, jumlah skor maksimal 20. Nilai siswa dihitung dengan skor perolehan : skor maksimal x 100.

## XI. Kriteria Keberhasilan

Pembelajaran dikatakan berhasil jika persentase siswa yang memperoleh nilai 74 atau lebih mencapai 75 %.

Mengetahui

Kepala Sekolah



Dra. Ratih Setyaningsih, M.Pd.

NIP. 19670201 198604 2 002

Ngemplak, 21 Mei 2013

Peneliti

Yulia Dwi Ernawati

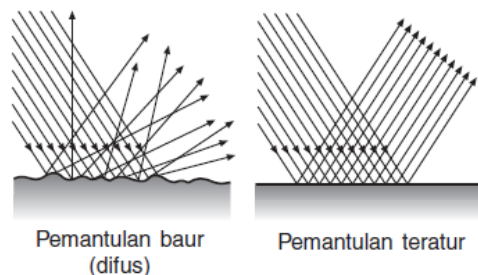
NIM. 10108247102

## Lampiran Materi

### 3. Sifat Cahaya dapat dipantulkan

Kita dapat melihat penampilan kita sebelum berangkat sekolah dengan bercermin. Cermin adalah benda yang permukaannya licin dan mengkilap. Ketika kita bercermin akan terbentuk bayangan pada cermin yang sama seperti benda asli. Hal ini karena, pemantulan cahaya pada cermin merupakan pemantulan teratur. Pemantulan teratur adalah pemantulan ketika cahaya mengenai benda yang permukaannya licin dan halus/rata. Akan tetapi, jika cahaya mengenai permukaan yang kasar atau tidak rata, pantulan cahayanya akan terhambur ke segala arah. Pemantulan cahaya seperti ini disebut *pemantulan baur* (difus).

Perhatikan gambar 2 untuk melihat jenis pemantulan baur dan pemantulan teratur.



Berdasarkan permukaannya, cermin digolongkan menjadi 3 jenis yaitu: cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung. Bayangan yang terbentuk pada ketiga cermin tersebut akan berbeda-beda.

#### a) Bayangan pada cermin datar

Cermin datar adalah cermin yang bidang pantulnya datar. Contoh cermin datar adalah cermin yang kita gunakan untuk berkaca. Bayangan yang terbentuk pada cermin datar adalah tegak, sama besar dengan aslinya.

b) Bayangan pada cermin cekung

Cermin cekung adalah cermin yang permukaan bidang pantulnya cekung. Contohnya bagian dalam sendok sayur stainless yang mengkilap. Sifat bayangan pada cermin cekung bermacam-macam. Jika letak benda dekat dengan cermin cekung, maka bayangan bersifat tegak dan lebih besar. Jika letak benda jauh dari cermin cekung maka bayangan yang terbentuk bersifat terbalik dan lebih kecil dari aslinya.

c) Bayangan pada cermin cembung

Cermin cembung adalah cermin yang permukaan bidang pantulnya cembung. Contohnya adalah bagian luar sendok sayur yang mengkilap dan kaca spion pada kendaraan. Sifat bayangan yang terbentuk pada cermin cembung adalah tegak dan lebih kecil dari bendanya.

## **Lembar Kerja Siswa siklus 1 pertemuan II**

Kelompok . . .

Anggota . . .

A. Tujuan : Menyelidiki sifat cahaya ketika mengenai cermin datar, cermin cembung, dan cermin cekung

B. Alat dan Bahan

1. Cermin datar
2. Sendok sayur yang mengkilap (bagian dalamnya untuk cermin cekung).
3. Alat tulis (pensil/pulpen)

C. Langkah Kerja

Kegiatan eksperimen 1

1. Berkacalah dengan cermin datar!
2. Peganglah telinga kirimu dengan tangan kirimu! Amati bayangan pada cermin!
3. Pegang pipi kananmu dengan tangan kananmu! Amati bayangan pada cermin!
4. Letakkan pensil di depan cermin datarmu!
5. Bandingkan ukuran pensil sebenarnya dengan bayangan pensil pada cermin!

Kegiatan eksperimen 2

6. Dekatkan pensil di depan bagian dalam(bagian yang mencekung) sendok sayur mengkilap!
7. Amati bayangan yang terbentuk pada bagian dalam sendok!
8. Bandingkan ukuran pensil sebenarnya dengan ukuran bayangan pensil pada sendok!
9. Jauhkan pensil dengan bagian dalam sendok sayur!
10. Amati bayangan yang terbentuk pada bagian dalam sendok!
11. Bandingkan ukuran pensil sebenarnya dengan ukuran bayangan pensil pada sendok!

### Kegiatan eksperimen 3

12. Dekatkan pensil pada bagian luar sendok sayur yang cembung!
13. Amati bayangan pensil pada permukaan sendok yang cembung tersebut!
14. Bandingkan ukuran pensil sebenarnya dengan ukuran bayangan pensil pada bagian luar sendok sayur!

### D. Hasil Eksperimen

Tulislah hasil kegiatanmu pada tabel di bawah ini!

Jenis cermin	Sifat bayangan			
	Ukuran		Posisi	
	Dekat	Jauh	Dekat	Jauh
Cermin datar				
Cermin cembung (bagian luar sendok)				
Cermin cekung (bagian dalam sendok)				

### E. Diskusi dan Pembahasan

Diskusikan pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan temanmu!

1. Telinga dan tangan sebelah manakah yang nampak pada cermin ketika kamu memegang telinga kirimu dengan tangan kirimu?
2. Pipi dan tangan sebelah manakah yang nampak pada cermin ketika kamu memegang pipi kananmu dengan tangan kananmu?
3. Bagaimana ukuran bayangan pensil pada cermin dengan ukuran pensil sebenarnya?
4. Bagaimana jarak antara pensil dengan cermin dan jarak bayangan pensil dengan cermin?
5. Saat pensil didekatkan dengan bagian dalam sendok, bagaimana ukuran dan posisi bayangan pensil?
6. Saat pensil dijauhkan dari bagian dalam sendok, bagaimana ukuran dan posisi bayangan pensil?
7. Saat pensil didekatkan dengan bagian luar sendok, bagaimana ukuran dan posisi bayangan pensil?



8. Saat pensil dijauhkan dari bagian luar sendok, bagaimana ukuran dan posisi bayangan pensil?

F. Kesimpulan

Sifat bayangan pada cermin datar adalah .....

Sifat bayangan pada cermin datar adalah .....

Sifat bayangan pada cermin datar adalah .....

**Kunci Jawaban LKS Pertemuan II**

Jenis cermin	Sifat bayangan			
	Ukuran		Posisi	
	Dekat	Jauh	Dekat	Jauh
Cermin datar	Sama dengan aslinya	Sama dengan aslinya	Tegak	Tegak
Cermin cembung (bagian luar sendok)	Lebih kecil	Lebih kecil	Tegak	Tegak
Cermin cekung (bagian dalam sendok)	Lebih besar	Lebih kecil	Tegak	terbalik

**Jawaban diskusi dan pembahasan**

1. Telinga dan tangan sebelah kanan
2. Pipi dan tangan sebelah kiri
3. Sama
4. Sama
5. Ukuran bayangan pensil tampak lebih besar, posisi bayangan tegak
6. Ukuran bayangan pensil lebih kecil, posisi bayangan pensil di cermin terbalik
7. Ukuran bayangan pensil tampak lebih kecil dari aslinya dan posisi bayangan pensil tegak
8. Ukuran bayangan pensil tampak lebih kecil dari aslinya, posisi bayangan pensil tegak

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**( RPP )**

**Sekolah** : SD Model Kabupaten Sleman  
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
**Kelas / Semester** : V/II  
**Pertemuan/siklus** : 1/II  
**Hari/tanggal** : 27 Mei 2013  
**Alokasi Waktu** : 2 jam pelajaran x 35 menit

### **I. Standar Kompetensi**

6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model

### **II. Kompetensi Dasar**

6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

### **III. Indikator**

1. Menjelaskan sifat cahaya dapat dibiaskan.
2. Menunjukkan bukti peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

### **IV. Tujuan Pembelajaran**

Setelah melakukan eksperimen sederhana, diskusi, dan tanya jawab diharapkan siswa dapat:

- ♦ menjelaskan pengertian pembiasan cahaya dengan tepat.
- ♦ menjelaskan arah pembiasan cahaya dari medium rapat ke renggang dengan tepat.
- ♦ menjelaskan arah pembiasan cahaya dari medium renggang ke rapat dengan tepat.
- ♦ mengidentifikasi contoh peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan :**
- ♦ *Ingin tahu, teliti, kerjasama*

## V. Materi Pokok

- Sifat cahaya dapat dibiaskan

## VI. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Student Centered

Model Pembelajaran : Contextual Teaching And Learning (CTL)

Metode Pembelajaran : Eksperimen, Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

## VII. Langkah-langkah Pembelajaran

### 1. Kegiatan awal

- a. Guru mengecek kesiapan belajar siswa.
- b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- c. Guru mengajukan pertanyaan yang mengarah ke materi sifat pembiasan cahaya (konstruktivisme), misalnya :
  - Bagaimana dasar kolam jika dilihat dari atas permukaan air, lebih dangkal atau lebih dalam?
  - Mengapa dasar kolam tampak lebih dangkal?
- d. **Siswa menjawab pertanyaan menurut pengetahuan mereka sesuai urutan/giliran yang diberikan guru.**
- e. Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang materi pembiasan cahaya dengan mengamati jari yang dimasukkan ke dalam gelas berisi air.
- f. **Siswa menceritakan contoh peristiwa pembiasan cahaya berdasarkan pengalamannya dalam kehidupan sehari-hari. (Konstruktivisme)**

### 2. Kegiatan inti

- a. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok. (masyarakat belajar)
- b. Guru membagi lembar kerja siswa (LKS) pada setiap kelompok.
- c. **Siswa membagi tugas kerja untuk setiap anggota dalam kelompoknya. (masyarakat belajar)**
- d. Siswa memperhatikan demonstrasi dan penjelasan guru tentang langkah-langkah eksperimen yang akan dilakukan. (Pemodelan)

- e. **Siswa mendemonstrasikan penyusunan alat dan bahan eksperimen sesuai langkah-langkah eksperimen yang dijelaskan dan didemonstrasikan guru. (Pemodelan)**
- f. Siswa diberi kesempatan bertanya tentang langkah kegiatan eksperimen yang belum dipahami.
- g. Setiap kelompok melakukan eksperimen untuk menyelidiki sifat cahaya dapat dibiaskan. (Inkuiri)
- h. Siswa mencatat hasil eksperimen. (Inkuiri)
- i. Siswa mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan tentang hasil eksperimen. (Inkuiri)
- j. **Siswa membuat kesimpulan dari kegiatan eksperimen yang dilakukan berdasarkan pertanyaan pancingan dari guru. (Inkuiri)**
- k. **Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi sesuai nomer urut/giliran yang diberikan guru. (Inkuiri)**
- l. Siswa membahas hasil diskusi kelompok bersama guru.
- m. **Setiap kelompok mengajukan pertanyaan kepada kelompok yang presentasi secara bergiliran. (Bertanya)**
- n. **Setiap perwakilan kelompok diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapat atau tanggapan dari kegiatan yang dilakukan. (Refleksi)**
- o. Siswa membuat rangkuman materi yang telah dipelajari. (Refleksi)
- p. Siswa dibimbing guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. (Refleksi)
- 3. Kegiatan Penutup
  - a. Siswa mengerjakan soal evaluasi.
  - b. Guru menilai pekerjaan siswa, kinerja siswa saat praktek dan presentasi, dan tes tertulis. (Penilaian autentik).
  - c. Guru memberi penghargaan/pujian bagi kelompok/siswa yang terbaik kinerjanya. **Guru memberi penguatan kepada siswa/kelompok yang belum memperoleh hasil yang baik.**

### VIII. Alat dan Bahan Belajar

- a. Gelas bening 2 buah
- b. Air putih
- c. Pensil
- d. Uang logam

### IX. Sumber Belajar

- a. Silabus Kelas V
- b. Haryanto. 2007. *Sains Kelas V*. Jakarta : Erlangga
- c. Choiril, Azmiyawati. 2008. *IPA Salingtemas Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas
- d. Heri Sulistyanto. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas
- e. Lingkungan kelas

### X. Penilaian

- Teknik Penilaian : Tes dan non tes
- Bentuk Penilaian : isian singkat dan observasi
- Instrumen Penilaian : lembar soal dan lembar observasi
- Pedoman penilaian : setiap soal yang dijawab benar mendapat skor 1, jumlah skor maksimal jika benar semua adalah 5. Nilai siswa dihitung dengan skor perolehan : skor maksimal x 100.

### XI. Kriteria Keberhasilan

Pembelajaran dikatakan berhasil jika persentase siswa yang memperoleh nilai 74 atau lebih mencapai 75 %.



Dra. Rahayu Setyaningsih, M.Pd.  
NIP. 19670201 198604 2 002

Ngemplak, 25 Mei 2013

Peneliti

Yulia Dwi Ernawati  
NIM. 10108247102

## Lampiran Materi

### 4. Sifat Cahaya Dapat Dibiaskan

Cobalah masukkan pensil ke dalam gelas berisi air! Bagaimana pensil terlihat dalam gelas yang berisi air? Pensil yang dimasukkan dalam gelas berisi air tampak patah atau bengkok. Hal ini karena cahaya merambat melalui media yang berbeda kerapatannya yaitu kaca dan air. Jika cahaya melalui dua media yang berbeda kerapatannya maka cahaya akan dibiaskan atau dibelokkan.



*Gambar 3. Pensil terlihat patah dalam gelas berisi air.  
(Heri Sulistyanto, 2008:131)*

Contoh lain, ketika uang logam dimasukkan dalam gelas berisi air. Uang logam tampak lebih dangkal daripada letak aslinya. Amatilah Gambar 4 berikut.



*Gambar 4  
Uang logam dalam gelas berisi air tampak lebih dangkal  
(Heri Sulistyanto, 2008:131)*

Kerapatan setiap zat berbeda-beda. Gelas memiliki kerapatan lebih besar daripada air. Kerapatan air lebih besar daripada udara. Kerapatan setiap zat ini mempengaruhi arah pembiasan cahaya. Apabila cahaya datang dari zat yang

kurang rapat menuju zat yang lebih rapat, cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal. Sebaliknya, jika cahaya datang dari zat yang lebih rapat ke zat yang kurang rapat, akan dibiaskan menjauhi garis normal. Contoh lain peristiwa pembiasan:

- a) Ikan di kolam yang jernih kelihatan lebih dekat dengan permukaan air;
- b) Dasar kolam atau bak mandi kelihatan lebih dangkal;
- c) Jalan beraspal pada siang hari yang panas kelihatan seperti berair. Kejadian ini disebut *fatamorgana*.



#### Lampiran Soal Evaluasi

1. Peristiwa pembelokan arah cahaya ketika melalui dua medium yang berbeda kerapatannya disebut . . . .
2. Cahaya yang datang dari zat yang lebih rapat ke zat yang kurang rapat akan dibiaskan . . . .
3. Jika cahaya datang dari zat yang kurang rapat ke zat yang lebih rapat cahaya akan dibiaskan . . . .
4. Contoh peristiwa pembiasan cahaya adalah ketika pensil diletakkan dalam gelas berisi air terlihat . . . .
5. Contoh peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari adalah dasar kolam yang airnya jernih tampak . . . .

#### Lampiran Kunci Jawaban

1. Pembiasan
2. Menjauhi garis normal
3. Mendekati garis normal
4. Patah/bengkok
5. lebih dangkal

## Lembar Kerja Siswa Siklus 2 Pertemuan I

Kelompok . . .

Anggota . . .

A. Tujuan : menyelidiki sifat cahaya dapat dibiaskan

B. Alat dan Bahan

1. gelas bening 2 buah (beri nama gelas A dan B)
2. air putih
3. pensil
4. uang logam

C. Langkah Kerja

1. Masukkan air ke dalam gelas A!
2. Masukkan pensil ke dalam gelas A yang berisi air dan masukkan pensil lain ke dalam gelas B yang tidak berisi air!
3. Amati perbedaan antara pensil yang terlihat dari sisi gelas A dengan pensil yang terlihat dari sisi gelas B! Catatlah hasilnya!
4. Ambil pensil yang ada di gelas A dan gelas B, kemudian masukkan uang logam ke dalam 2 gelas tersebut!
5. Amati uang logam dari atas!

D. Hasil Percobaan

Tulislah hasil percobaanmu dengan mengisi tabel di bawah ini!

No	Benda	Dalam gelas tanpa air terlihat	Dalam gelas berisi air terlihat
1.	Pensil		
2.	Uang logam		

E. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan diskusi bersama kelompokmu!

1. Bagaimana pensil terlihat dalam gelas yang tidak berisi air?
2. Bagaimana pensil terlihat dalam gelas yang berisi air?
3. Bagaimana letak uang logam pada gelas A (berisi air)?
4. Bagaimana letak uang logam pada gelas B (tidak berisi air)?
5. Pada gelas yang mana menunjukkan peristiwa pembiasan cahaya?

6. Kapan pembiasan cahaya terjadi?

F. Kesimpulan

Pensil yang diletakkan dalam gelas berisi air tampak ....

Uang logam dalam gelas berisi air tampak ... daripada dalam gelas kosong.

Pembiasan cahaya adalah ....

### Kunci Jawaban LKS

No	Benda	Dalam gelas tanpa air	Dalam gelas berisi air
1.	Pensil	Tampak lurus	Tampak bengkok/patah
2.	Uang logam	Tampak lebih jauh dari permukaan gelas	Tampak lebih dekat dengan permukaan gelas

### Jawaban diskusi dan pembahasan

1. Pensil terlihat lurus
2. Pensil terlihat bengkok/patah
3. Uang logam tampak lebih dekat dengan permukaan
4. Uang logam tampak lebih jauh di dasar permukaan
5. Pada gelas A yang berisi air
6. Pembiasan cahaya terjadi ketika cahaya melewati 2 medium/zat yang berbeda kerapatannya

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )**

**Sekolah** : SD Model Kabupaten Sleman  
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
**Kelas / Semester** : V/II  
**Pertemuan/siklus** : 2/II  
**Hari/tanggal** : 29 Mei 2013  
**Alokasi Waktu** : 2 jam pelajaran x 35 menit

### **I. Standar Kompetensi**

6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model

### **II. Kompetensi Dasar**

6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

### **III. Indikator**

1. Menjelaskan sifat cahaya putih dapat diuraikan menjadi beberapa warna.
2. Mengidentifikasi contoh peristiwa penguraian cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

### **IV. Tujuan Pembelajaran**

Dengan melakukan eksperimen sederhana, diskusi dan tanya jawab diharapkan siswa dapat :

- ♦ menjelaskan pengertian dispersi cahaya dengan tepat.
- ♦ menyebutkan susunan warna penyusun cahaya putih dengan tepat.
- ♦ mengidentifikasi contoh penguraian cahaya putih menjadi berbagai warna dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.

#### **❖ Karakter siswa yang diharapkan :**

- ♦ *Ingin tahu, kerjasama*

### **V. Materi Pokok**

- Cahaya putih dapat diuraikan menjadi berbagai warna

### **VI. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan Pembelajaran : Student Centered

Model Pembelajaran : *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

Metode Pembelajaran : Eksperimen, Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

## VII. Langkah-langkah Pembelajaran

### 1. Kegiatan awal

- a. Guru mengecek kesiapan belajar siswa.
- b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- c. Guru melakukan apersepsi mengajukan pertanyaan yang mengarah ke materi sifat cahaya dapat diuraikan (konstruktivisme), misalnya :
  - Pernahkah kalian melihat pelangi?
  - Kapan terjadinya pelangi?
  - Apa sajakah warna pelangi itu?
  - Bagaimana terjadinya pelangi?
- d. **Siswa menyampaikan jawaban menurut pengetahuan mereka sesuai giliran/urutan yang diberikan guru. (Konstruktivisme)**
- e. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi sifat cahaya putih terdiri dari berbagai warna dan cahaya dapat diuraikan. (Konstruktivisme)
- f. **Siswa menceritakan contoh peristiwa sifat cahaya berdasarkan pengalamannya dalam kehidupan sehari-hari. (Konstruktivisme)**

### 2. Kegiatan inti

- a. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok. (Masyarakat belajar)
- b. Guru membagi lembar kerja siswa (LKS) pada setiap kelompok.
- c. **Setiap kelompok membagi tugas kepada setiap anggota dalam kelompoknya.**
- d. Siswa memperhatikan demonstrasi dan penjelasan guru tentang langkah-langkah eksperimen yang akan dilakukan. (Pemodelan)
- e. **Siswa mendemonstrasikan penyusunan alat dan bahan eksperimen sesuai langkah kerja yang dijelaskan guru. (Pemodelan)**
- f. Siswa diberi kesempatan bertanya tentang kegiatan eksperimen yang akan dilakukan.
- g. Setiap kelompok melakukan eksperimen untuk menyelidiki sifat cahaya dapat diuraikan dan cahaya putih terdiri dari berbagai warna. (Inkuiri)

- h. Siswa mencatat hasil eksperimen. (Inkuiri)
  - i. Siswa mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan tentang hasil eksperimen. (Inkuiri)
  - j. **Siswa membuat kesimpulan sementara dari kegiatan eksperimen yang dilakukan dengan pertanyaan pancingan yang diberikan guru. (Inkuiri)**
  - k. **Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi secara bergiliran. (Inkuiri)**
  - l. Siswa membahas hasil diskusi kelompok bersama guru.
  - m. **Setiap kelompok mengajukan pertanyaan kepada kelompok yang presentasi. (Bertanya)**
  - n. **Setiap perwakilan kelompok diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapat atau tanggapan dari kegiatan yang dilakukan. (Refleksi)**
  - o. Siswa membuat rangkuman materi apa yang telah dipelajari. (Refleksi)
  - p. Siswa dibimbing guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. (Refleksi)
3. Kegiatan Penutup
- a. Siswa mengerjakan soal pos tes siklus 2.
  - b. Guru menilai pekerjaan siswa, kinerja siswa saat praktek, presentasi, dan laporan praktikum. (Penilaian autentik).
  - c. Guru memberi penghargaan/pujian bagi kelompok/siswa yang terbaik kinerjanya. **Guru memberi penguatan kepada siswa/kelompok yang belum memperoleh hasil yang baik.**

#### **VIII. Alat dan Bahan Belajar**

- a. Bekas penyemprot obat nyamuk
- b. Kertas karton
- c. air
- d. Spidol berbagai warna
- e. Pensil

## IX. Sumber Belajar

- a. Silabus IPA kelas V
- b. Haryanto. 2007. *Sains Kelas V. Jakarta* : Erlangga
- c. Choiril, Azmiyawati. 2008. *IPA Salingtemas Kelas V. Jakarta*: Pusat Perbukuan Depdiknas
- d. Heri Sulistyanto. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 5. Jakarta*: Pusat Perbukuan Depdiknas

## X. Penilaian

- Teknik Penilaian : Tes dan non tes
- Bentuk Penilaian : pilihan ganda (objektif tes) dan pengamatan
- Instrumen Penilaian : soal post tes dan lembar pengamatan
- Pedoman penilaian : setiap soal yang dijawab benar mendapat skor 1, jumlah skor maksimal jika benar semua adalah 20. Nilai yang diperoleh siswa dihitung dengan skor perolehan : skor maksimal x 100.

## XI. Kriteria Keberhasilan

Pembelajaran dikatakan berhasil jika persentase siswa yang memperoleh nilai 74 atau lebih mencapai 75 %.

Mengetahui

Kepala Sekolah



Dra. Ratumaningtyas, M.Pd.

NIP. 19670201 198604 2 002

Ngemplak, 28 Mei 2013

Peneliti

Yulia Dwi Ernawati

NIM. 10108247102



## Lampiran Materi

### 5. Cahaya Putih Terdiri Atas Berbagai Warna

Kalian tentu pernah melihat pelangi di langit. Pelangi merupakan salah satu peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan cahaya. Pelangi biasanya dapat kita lihat pada saat hujan turun rintik-rintik dan ada cahaya matahari. Pelangi tersusun atas berbagai warna yaitu merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu. Warna merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila dan ungu pada pelangi berasal dari pembiasan dan penguraian cahaya putih matahari oleh bintik-bintik air hujan.

Cahaya yang terpancar dari matahari sebenarnya berwarna putih. Ketika cahaya matahari mengenai titik-titik air, cahaya putih mengalami pembiasan dan diuraikan menjadi berbagai warna. Warna-warna cahaya yang membentuk cahaya putih disebut spektrum cahaya. Sedangkan peristiwa penguraian cahaya putih menjadi berbagai warna disebut dispersi cahaya. Contoh lain penguraian cahaya putih menjadi beberapa warna adalah tampak warna pada gelembung air sabun. Sedangkan kegiatan yang membuktikan bahwa berbagai warna pelangi membentuk cahaya putih adalah dengan memutar cakram warna pelangi dengan sangat cepat. Maka warna yang terlihat bukan berbagai warna seperti pelangi tetapi nampak warna putih.

## **Lembar Kerja Siswa Siklus 2 Pertemuan II**

Kelompok . . .

Anggota . . .

A. Tujuan : menyelidiki peristiwa dispersi/penguraian cahaya putih

B. Alat dan Bahan

1. Alat penyemprot nyamuk/pewangi pakaian
2. Air
3. Kertas karton putih
4. Spidol warna/crayon

C. Langkah Kerja

Eksperimen 1

1. Isilah alat penyemprot nyamuk/pewangi pakaian dengan air!
2. Semprotkan air di tempat yang terang dan terkena cahaya matahari!
3. Amatilah apa yang terjadi!
4. Semprotkan air di tempat yang tidak terkena cahaya matahari!
5. Amatilah apa yang terjadi!
6. Campurlah sabun dengan air!
7. Tiuplah air sabun dengan sedotan hingga membentuk gelembung!
8. Amatilah warna yang terbentuk dalam gelembung air sabun!

Eksperimen 2

9. Buatlah lingkaran dari kertas karton putih!
10. Bagilah lingkaran tersebut menjadi 6 bagian sama besar!
11. Warnailah keenam bagian lingkaran itu dengan warna merah, jingga, hijau, kuning, biru dan ungu!
12. Lubangi bagian tengah lingkaran, lalu masukkan pensil sebagai poros!
13. Hadapkan bagian lingkaran yang berwarna ke arah atas!
14. Putarlah lingkaran tersebut dengan kencang seperti memutar gangsing!
15. Amatilah warna yang nampak saat lingkaran diputar dengan kencang!

#### D. Hasil eksperimen

Tuliskan hasil pengamatanmu pada eksperimen 1 dalam tabel di bawah ini!

Hal yang diamati	Di tempat terkena cahaya matahari	Di tempat tidak terkena cahaya matahari
Semprotan air		
Gelembung sabun		

Tuliskan hasil pengamatanmu pada eksperimen 2 dalam tabel berikut!

Hal yang diamati	Ketika tidak diputar	Ketika diputar
Warna dari Cakram		

#### E. Pertanyaan

1. Warna-warna apakah yang terlihat olehmu ketika menyemprotkan air di tempat yang terkena sinar matahari?
2. Warna apakah yang tampak pada gelembung air sabun?
3. Warna apakah yang nampak ketika lingkaran cakram warna diputar dengan kencang?

#### F. Kesimpulan

Cahaya yang mengenai titik-titik air akan ....

Kunci Jawaban LKS

Hal yang diamati	Di tempat terkena cahaya matahari	Di tempat tidak terkena cahaya matahari
Semprotan air	Tampak seperti ada warna pelangi	tampak tidak berwarna
Gelembung sabun	Tampak seperti ada warna pelangi	tampak tidak berwarna

Hal yang diamati	Ketika tidak diputar	Ketika diputar
Warna dari Cakram	Warna-warni	Tampak putih

1. seperti warna pelangi
2. seperti warna pelangi
3. tampak warna putih

## Lampiran 2. Soal Evaluasi

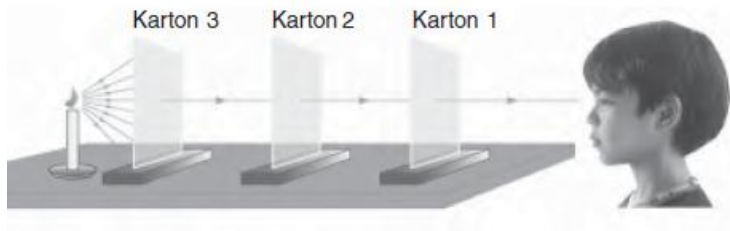
### Soal Evaluasi Siklus I

Nama :

Kelas :

1. Benda yang dapat ditembus cahaya dengan sempurna disebut benda . . . .
  - a. bening
  - b. gelap
  - c. keruh
  - d. putih
2. Di bawah ini yang merupakan benda bening adalah ....
  - a. balok kayu
  - b. besi mengkilat
  - c. tembok putih
  - d. air jernih
3. Berkas cahaya lampu senter menjadi tidak tampak jika kita arahkan ke ....
  - a. gelas bening
  - b. air teh
  - c. buku tebal
  - d. air putih
4. Peristiwa masuknya cahaya matahari dapat ke dalam rumah melalui kaca jendela merupakan bukti sifat cahaya ....
  - a. menembus benda bening
  - b. merambat lurus
  - c. dapat dipantulkan
  - d. dapat dibelokkan
5. Ketika senter kita sorotkan pada plastik bening, berkas cahaya senter di balik plastik bening tampak ....
  - a. redup
  - b. samar-samar
  - c. jelas
  - d. tidak ada

6. Perhatikan gambar di bawah ini!



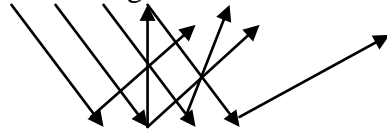
Kegiatan seperti gambar di atas menunjukkan bukti cahaya mempunyai sifat ....

- a. merambat lurus
  - b. menembus benda bening
  - c. dapat dipantulkan
  - d. dapat dibelokkan
7. Berkas cahaya matahari yang masuk melalui celah kecil di dalam rumah, ketika terhalang tembok berkas cahayanya menjadi tidak terlihat. Hal ini membuktikan sifat cahaya ....
- a. dapat memantul
  - b. dapat berbelok arah
  - c. menembus benda
  - d. merambat lurus
8. Sifat cahaya merambat lurus dimanfaatkan pada ....
- a. pembuatan lilin
  - b. pembuatan cermin datar
  - c. penggunaan lampu mobil
  - d. penggunaan lampu rumah
9. Pernyataan di bawah ini yang benar adalah ....
- a. cahaya akan diteruskan jika mengenai kaca jendela
  - b. cahaya akan dipantulkan jika mengenai air putih
  - c. cahaya akan diteruskan jika diarahkan ke buku
  - d. cahaya akan dibiaskan jika mengenai cermin

10. Arah berkas cahaya yang tampak dari proyektor film pada layar menunjukkan sifat cahaya ....
- merambat lurus
  - menembus benda bening
  - dapat dibiaskan
  - dapat dipantulkan
11. Benda yang dapat memantulkan cahaya adalah ....
- kaca
  - cermin
  - plastik bening
  - air jernih
12. Sifat bayangan yang terbentuk jika benda diletakkan sangat dekat dengan cermin cekung adalah ....
- tegak, diperkecil
  - tegak, diperbesar
  - terbalik, diperkecil
  - terbalik, diperbesar
13. Pemantulan cahaya jika mengenai permukaan benda yang datar dan licin disebut pemantulan ....
- baur
  - difus
  - merata
  - teratur
14. Bayangan pada cermin datar mempunyai sifat ....
- tegak dan lebih besar
  - tegak dan sama besar
  - terbalik dan sama besar
  - terbalik dan lebih kecil

15. Kita dapat melihat kendaraan di belakang kita dari kaca spion tanpa menoleh ke belakang. Hal ini karena sifat cahaya ....
- dapat dibiaskan
  - merambat lurus
  - dapat dipantulkan
  - menembus benda bening
16. Bukti cahaya dapat dipantulkan dalam kehidupan sehari-hari adalah ....
- terjadinya pelangi ketika hujan gerimis
  - cahaya dapat masuk melalui kaca jendela
  - tampak bayangan saat kita bercermin
  - dasar kolam tampak dangkal

17. Perhatikan gambar di bawah ini!



.....

Pemantulan seperti gambar di atas terjadi jika cahaya mengenai permukaan bidang pantulnya ....

- licin
  - halus
  - rata
  - tidak rata
18. Benda yang digunakan untuk bercermin adalah ....
- cermin cekung
  - cermin cembung
  - cermin cembung cekung
  - cermin datar
19. Bagian dalam sendok makan merupakan contoh cermin ....
- cermin cekung
  - cermin cembung
  - cermin datar
  - cermin cembung cekung



20. Sifat bayangan yang terbentuk ketika benda didekatkan pada cermin cembung adalah ....
- a. tegak dan sama besar
  - b. tegak dan lebih kecil
  - c. tegak dan lebih besar
  - d. terbalik dan lebih kecil

## Soal Evaluasi Siklus II

Nama/No :

Kelas:

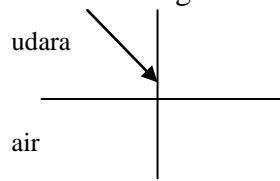
1. Peristiwa pembiasan cahaya adalah . . . .
  - a. pembelokan cahaya jika melewati medium yang berbeda kerapatannya
  - b. penguraian cahaya putih menjadi berbagai warna
  - c. peristiwa pembentukan bayangan setelah cahaya mengenai benda gelap
  - d. peristiwa perambatan cahaya yang lurus ketika melewati benda bening
2. Pensil yang diletakkan di dalam gelas berisi air terlihat bengkok atau patah menunjukkan peristiwa ....
  - a. pemantulan cahaya
  - b. penguraian cahaya
  - c. pembiasan cahaya
  - d. perambatan cahaya
3. Contoh pembiasan cahaya di lingkungan sekitar kita adalah ....
  - a. berkas cahaya yang dipancarkan lampu senter
  - b. dasar kolam tampak lebih dangkal
  - c. terbentuknya bayangan saat kita bercermin
  - d. cahaya matahari masuk melalui jendela kaca
4. Apabila cahaya merambat dari kaca ke air maka cahaya akan dibiaskan ....
  - a. menjauhi garis normal
  - b. mendekati garis normal
  - c. sejajar dengan garis normal
  - d. berlawanan dengan garis normal
5. Ikan yang ada di dalam air sungai yang jernih akan terlihat ....
  - a. lebih dekat dari permukaan
  - b. lebih jauh dari permukaan
  - c. lebih ke kanan posisinya
  - d. lebih ke kiri posisinya

- 
- The diagram consists of two parts, A and B, connected by a large black arrow pointing from A to B. In part A, a boy is looking into an empty glass containing a coin at the bottom. Dashed lines represent the light rays from the coin traveling straight up to the boy's eyes. In part B, the same boy is looking into the same glass, but it is now partially filled with water. A hand is pouring water from a pitcher into the glass. The dashed lines representing light rays from the coin now bend away from the normal at the water-air interface before reaching the boy's eyes. This makes the coin appear shallower than it actually is.

- Merambat lurus
- Menembus benda bening
- Dapat dipantulkan
- Dapat dibiaskan

- 143

10. Perhatikan gambar di bawah ini!



Hasil pembiasan cahaya yang tepat dari udara ke air seperti gambar di atas adalah ....

- a. 

A diagram showing a horizontal boundary line. A vertical normal line is drawn. An incident ray in the air region (top) is perpendicular to the boundary. The refracted ray in the water region (bottom) bends away from the normal, making a larger angle with the normal.
- b. 

A diagram showing a horizontal boundary line. A vertical normal line is drawn. An incident ray in the air region (top) is perpendicular to the boundary. The refracted ray in the water region (bottom) bends towards the normal, making a smaller angle with the normal.
- c. 

A diagram showing a horizontal boundary line. A vertical normal line is drawn. An incident ray in the air region (top) is perpendicular to the boundary. The refracted ray in the water region (bottom) bends away from the normal, making a larger angle with the normal.
- d. 

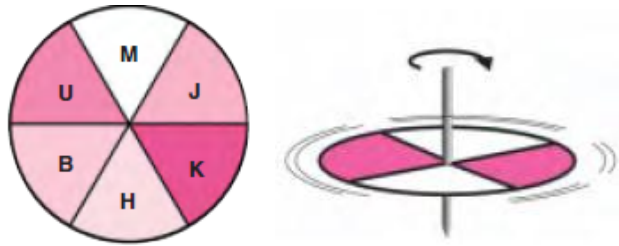
A diagram showing a horizontal boundary line. A vertical normal line is drawn. An incident ray in the air region (top) is perpendicular to the boundary. The refracted ray in the water region (bottom) bends away from the normal, making a larger angle with the normal.

11. Peristiwa terbentuknya berbagai warna ketika cahaya matahari mengenai titik-titik air disebut ....

- a. dispersi cahaya
- b. distorsi cahaya
- c. pemantulan cahaya
- d. penggandaan cahaya

12. Contoh peristiwa penguraian cahaya putih menjadi beberapa warna adalah ....
- dasar kolam terlihat dangkal
  - pensil dalam gelas berisi air terlihat patah
  - pensil terlihat dalam gelas bening
  - terjadinya pelangi
13. Susunan warna pelangi secara urut adalah ....
- merah, kuning, jingga, hijau, biru, dan ungu
  - merah, jingga, kuning, hijau, ungu, dan biru
  - merah, jingga, kuning, hijau, biru, dan ungu
  - merah, kuning, jingga, hijau, biru, dan ungu
14. Pelangi terjadi pada saat. . . .
- hujan sangat deras
  - hujan gerimis ada sinar matahari
  - cuaca mendung dan gelap
  - cuaca berkabut di sore hari
15. Warna-warna penyusun cahaya putih disebut ....
- dispersi cahaya
  - warna terang
  - pelangi
  - spektrum cahaya
16. Ketika cahaya matahari mengenai titik-titik air maka yang terjadi cahaya matahari ....
- dipantulkan
  - diluruskan
  - diuraikan
  - diteruskan

17. Perhatikan gambar di bawah ini!



Warna yang terbentuk jika cakram warna seperti di atas diputar sangat cepat adalah ....

- a. putih
  - b. merah
  - c. ungu
  - d. jingga
18. Kegiatan memutar cakram warna pelangi dari karton putih dengan sangat cepat untuk membuktikan ....
- a. cahaya menembus benda bening
  - b. cahaya memantul jika mengenai benda gelap
  - c. cahaya dibiaskan jika melalui zat berbeda kerapatannya
  - d. cahaya putih terbentuk dari berbagai warna
19. Warna yang tampak pada gelembung air sabun di bawah sinar matahari menunjukkan bukti ....
- a. cahaya dapat diuraikan
  - b. cahaya dapat dipantulkan
  - c. cahaya dapat merambat lurus
  - d. cahaya dapat menembus benda
20. Peristiwa penguraian cahaya putih menjadi beberapa warna terjadi saat cahaya melewati ....
- a. cermin hias
  - b. prisma kaca
  - c. kaca bening
  - d. karton berlubang

### **Kunci Jawaban Evaluasi Siklus I**

1.	A	11.	B
2.	D	12.	B
3.	C	13.	D
4.	A	14.	B
5.	C	15.	C
6.	A	16.	C
7.	D	17.	D
8.	C	18.	D
9.	A	19.	A
10.	A	20.	B

### **Kunci Jawaban Evaluasi Siklus II**

1.	A	11.	A
2.	C	12.	D
3.	B	13.	C
4.	A	14.	B
5.	A	15.	D
6.	B	16.	D
7.	B	17.	A
8.	D	18.	D
9.	C	19.	A
10.	C	20.	B

### Lampiran 3. Hasil observasi

#### Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Penerapan CTL

Nama Sekolah : TK dan SD Model

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VA / 2

Hari/Tanggal : Senin, 20 Mei 2013

Siklus/Pertemuan ke- : Siklus I / 1

Berilah tanda cek (V) pada kolom ya atau tidak sesuai hasil pengamatan dalam kegiatan pembelajaran!

No	Komponen CTL	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi
1.	Konstruktivisme	Guru memberi kesempatan siswa belajar dari lingkungan/ benda nyata/peristiwa yang terjadi di sekitarnya	V		Guru sudah menggunakan benda konkret dalam pembelajaran dan memberi contoh peristiwa nyata sehari-hari yang berkaitan dengan sifat cahaya.
		Guru memberi kesempatan siswa menceritakan pengalaman yang pernah dialami terkait materi		V	Guru belum memberi waktu bagi siswa untuk menceritakan pengalamannya yang terkait materi sifat cahaya.
2.	Masyarakat belajar	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	V		Guru sudah membagi siswa menjadi kelompok kecil dengan kemampuan heterogen
		Guru membimbing siswa melakukan kerjasama dalam kelompok		V	Guru belum mengarahkan pembagian tugas setiap anggota dalam kelompok.
3.	Pemodelan	Guru dan siswa mendemonstrasikan kegiatan praktikum yang akan dilakukan		V	Guru sudah mendemonstrasikan langkah kegiatan tetapi belum memberi kesempatan siswa mencoba.

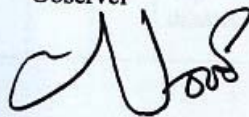


		Guru menjelaskan langkah kerja pada siswa	V		Guru sudah menjelaskan langkah kegiatan disertai peragaan.
4.	Inkuiri	Guru membimbing siswa merumuskan masalah eksperimen.	V		Guru sudah membimbing perumusan masalah yang akan diselidiki dengan mengajukan pertanyaan mengarah ke masalah.
		Guru membimbing siswa melakukan kegiatan praktek langsung/eksperimen.	V		Guru sudah membimbing siswa dalam melakukan kegiatan penyelidikan/eksperimen.
		Guru membimbing siswa menyajikan hasil eksperimen dan melakukan diskusi kelompok.	V		Guru sudah membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil kegiatan dan membimbing diskusi kelompok.
		Guru membimbing siswa merumuskan kesimpulan hasil eksperimen.	V		Guru sudah membimbing siswa menyimpulkan hasil kegiatan.
		Guru memberi kesempatan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	V		Guru menunjuk satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan eksperimen.
5.	Bertanya	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa	V		Guru sudah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah ke materi sifat cahaya.
		Guru memberi kesempatan siswa menjawab pertanyaan		V	Guru memberi kesempatan menjawab pertanyaan hanya kepada siswa yang aktif saja.

		Guru memberi kesempatan siswa bertanya kepada guru/teman/kelompok lain		V	Guru belum memberi waktu untuk setiap kelompok bertanya kepada kelompok yang melakukan presentasi.
6.	Refleksi	Guru memberi kesempatan siswa mengungkapkan pendapat mengenai kegiatan pembelajaran		V	Guru belum memberi waktu bagi siswa untuk menyampaikan pendapat atau tanggapan dari kegiatan yang dilakukan.
		Guru memberi kesempatan siswa merangkum hasil kegiatan yang telah dilakukan	V		Guru membimbing siswa merangkum pokok materi yang dipelajari dan mempersilakan siswa mencatatnya.
		Guru membimbing siswa menyimpulkan materi		V	Kesimpulan disampaikan oleh guru, belum melibatkan siswa.
7.	Penilaian autentik	Guru melakukan penilaian terhadap laporan praktikum (LKS) dan tes tertulis	V		Guru melakukan pengamatan dan penilaian terhadap kinerja dan laporan kelompok serta hasil tes.
		Guru memberi penghargaan kepada kelompok/siswa yang kinerjanya bagus	V		Guru memberi penghargaan bagi siswa/kelompok yang terbaik tetapi belum memberi penguatan bagi siswa/kelompok yang belum berhasil dengan baik.

Sleman, 20 Mei 2013

Observer



Nurudin, S.Pd

NIP 19700406 199003 1 003

### Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Penerapan CTL

Nama Sekolah : TK dan SD Model

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VA / 2

Hari/Tanggal : Senin, 22 Mei 2013

Siklus/Pertemuan ke- : Siklus I / 2

Berilah tanda cek (V) pada kolom ya atau tidak sesuai hasil pengamatan dalam kegiatan pembelajaran!

No	Komponen CTL	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi
1.	Konstruktivisme	Guru memberi kesempatan siswa belajar dari lingkungan/ benda nyata/peristiwa yang terjadi di sekitarnya	V		Guru sudah menggunakan media benda konkret dan memberikan contoh peristiwa nyata yang berkaitan dengan sifat cahaya.
		Guru memberi kesempatan siswa menceritakan pengalaman yang pernah dialami terkait materi		V	Guru belum memberi waktu bagi siswa untuk menceritakan pengalaman yang terkait sifat cahaya.
2.	Masyarakat belajar	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	V		Guru sudah membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil.
		Guru membimbing siswa melakukan kerjasama dalam kelompok		V	Guru belum membimbing siswa melakukan pembagian tugas setiap anggota kelompok.
3.	Pemodelan	Guru mendemonstrasikan kegiatan praktikum yang akan dilakukan	V		Guru sudah mendemonstrasikan kegiatan yang akan dilakukan.

		Guru menjelaskan langkah kerja pada siswa	V		Guru sudah menjelaskan langkah kegiatan yang akan dilakukan.
4.	Inkuiri	Guru membimbing siswa merumuskan masalah eksperimen.	V		Guru sudah membimbing perumusan masalah eksperimen dengan mengajukan pertanyaan ke arah sifat cahaya.
		Guru membimbing siswa melakukan kegiatan praktek langsung/eksperimen.	V		Guru sudah membimbing kelompok dalam melakukan kegiatan praktek.
		Guru membimbing siswa menyajikan hasil eksperimen dan melakukan diskusi kelompok.	V		Guru sudah membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil kegiatan dan membimbing diskusi kelompok.
		Guru membimbing siswa merumuskan kesimpulan hasil eksperimen.	V		Guru sudah membimbing siswa menyimpulkan hasil kegiatan.
		Guru memberi kesempatan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	V		Guru masih harus menunjuk kelompok untuk presentasi di depan kelas.
5.	Bertanya	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa	V		Guru sudah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah ke materi sifat cahaya.
		Guru memberi kesempatan siswa menjawab pertanyaan		V	Guru masih harus menunjuk siswa yang aktif untuk menjawab pertanyaan.
		Guru memberi kesempatan siswa bertanya kepada guru/teman/kelompok lain		V	Guru sudah memberi waktu bertanya setiap kelompok kepada kelompok yang melakukan presentasi tetapi belum ada yang bertanya.

6.	Refleksi	Guru memberi kesempatan siswa mengungkapkan pendapat mengenai kegiatan pembelajaran		V	Guru sudah memberi waktu bagi siswa untuk menyampaikan pendapat atau tanggapan dari kegiatan yang dilakukan, tetapi belum ada siswa yang berani.
		Guru memberi kesempatan siswa merangkum hasil kegiatan yang telah dilakukan	V		Guru sudah membimbing siswa merangkum pokok materi yang dipelajari dan mempersilakan siswa mencatatnya.
		Guru membimbing siswa menyimpulkan materi		V	Guru belum melibatkan siswa dalam menyimpulkan materi yang dipelajari.
7.	Penilaian autentik	Guru melakukan penilaian terhadap laporan praktikum, presentasi siswa, kinerja praktek, dan tes tertulis	V		Guru melakukan pengamatan dan penilaian terhadap kinerja dan laporan kelompok serta hasil tes.
		Guru memberi penghargaan kepada kelompok/siswa yang kinerjanya bagus	V		Guru memberi penghargaan bagi siswa/kelompok yang terbaik tetapi belum memberi penguatan bagi siswa/kelompok yang belum berhasil dengan baik.

Sleman, 22 Mei 2013

Observer



Nurudin, S.Pd

NIP 19700406 199003 1 003

### Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Penerapan CTL

Nama Sekolah : TK dan SD Model

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VA / 2

Hari/Tanggal : Senin, 27 Mei 2013

Siklus/Pertemuan ke- : Siklus II / 1

Berilah tanda cek (V) pada kolom ya atau tidak sesuai hasil pengamatan dalam kegiatan pembelajaran!

No	Komponen CTL	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi
1.	Konstruktivisme	Guru memberi kesempatan siswa belajar dari lingkungan/ benda nyata/peristiwa yang terjadi di sekitarnya	V		Guru sudah menggunakan media benda konkret dan memberikan contoh peristiwa nyata yang berkaitan dengan sifat cahaya.
		Guru memberi kesempatan siswa menceritakan pengalaman yang pernah dialami terkait materi	V		Guru sudah menunjuk siswa untuk menceritakan pengalaman yang terkait sifat cahaya.
2.	Masyarakat belajar	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	V		Guru sudah membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil yang heterogen kemampuannya,
		Guru membimbing siswa melakukan kerjasama dalam kelompok	V		Guru sudah membimbing siswa melakukan pembagian tugas untuk setiap anggota kelompok.
3.	Pemodelan	Guru mendemonstrasikan kegiatan praktikum yang akan dilakukan	V		Guru sudah mendemonstrasikan kegiatan yang akan dilakukan.

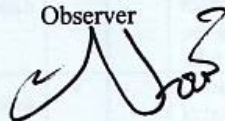
		Guru menjelaskan langkah kerja pada siswa	V		Guru sudah menjelaskan langkah kegiatan yang akan dilakukan dan memberi waktu siswa untuk bertanya jika belum paham.
4.	Inkuiri	Guru membimbing siswa merumuskan masalah eksperimen.	V		Guru sudah membimbing perumusan masalah eksperimen dengan mengajukan pertanyaan ke arah sifat cahaya.
		Guru membimbing siswa melakukan kegiatan praktek langsung/eksperimen.	V		Guru sudah membimbing kelompok dalam melakukan kegiatan praktek.
		Guru membimbing siswa menyajikan hasil eksperimen dan melakukan diskusi kelompok.	V		Guru sudah membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil kegiatan dan membimbing diskusi kelompok.
		Guru membimbing siswa merumuskan kesimpulan hasil eksperimen.	V		Guru sudah membimbing siswa menyimpulkan hasil kegiatan dengan mengajukan pertanyaan pancingan.
		Guru memberi kesempatan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	V		Guru sudah memberi waktu setiap kelompok untuk presentasi di depan kelas secara bergiliran.
5.	Bertanya	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa	V		Guru sudah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah ke materi sifat cahaya.
		Guru memberi kesempatan siswa menjawab pertanyaan	V		Guru sudah memberi kesempatan setiap siswa menjawab pertanyaan secara bergiliran.
		Guru memberi kesempatan siswa bertanya kepada guru/teman/kelompok lain	V		Guru sudah memberi giliran setiap kelompok untuk bertanya kepada kelompok yang melakukan presentasi.
6.	Refleksi	Guru memberi kesempatan siswa mengungkapkan pendapat mengenai kegiatan pembelajaran		V	Guru sudah menunjuk perwakilan kelompok untuk menyampaikan pendapat atau tanggapan dari kegiatan yang dilakukan.



		Guru memberi kesempatan siswa merangkum hasil kegiatan yang telah dilakukan	V		Guru sudah membimbing siswa merangkum pokok materi yang dipelajari dan mempersilakan siswa mencatatnya.
		Guru membimbing siswa menyimpulkan materi	V		Guru sudah melibatkan siswa dalam menyimpulkan materi yang dipelajari.
7.	Penilaian autentik	Guru melakukan penilaian terhadap laporan praktikum, presentasi siswa, kinerja praktek, dan tes tertulis	V		Guru sudah melakukan pengamatan dan penilaian terhadap kinerja dan laporan kelompok serta hasil tes.
		Guru memberi penghargaan kepada kelompok/siswa yang kinerjanya bagus	V		Guru sudah memberi penghargaan bagi siswa/kelompok yang terbaik dan memberi penguatan bagi siswa/kelompok yang belum berhasil dengan baik.

Sleman, 27 Mei 2013

Observer



Nurudin, S.Pd

NIP 19700406 199003 1 003



### Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Penerapan CTL

Nama Sekolah : TK dan SD Model

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VA / 2

Hari/Tanggal : Senin, 29 Mei 2013

Siklus/Pertemuan ke- : Siklus II / 2

Berilah tanda cek (V) pada kolom ya atau tidak sesuai hasil pengamatan dalam kegiatan pembelajaran!

No	Komponen CTL	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi
1.	Konstruktivisme	Guru memberi kesempatan siswa belajar dari lingkungan/ benda nyata/peristiwa yang terjadi di sekitarnya	V		Guru sudah menggunakan media benda konkret dan memberikan contoh peristiwa nyata yang berkaitan dengan sifat cahaya.
		Guru memberi kesempatan siswa menceritakan pengalaman yang pernah dialami terkait materi	V		Guru sudah memberi waktu setiap siswa untuk menceritakan pengalaman yang terkait sifat cahaya.
2.	Masyarakat belajar	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	V		Guru sudah membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil yang heterogen kemampuannya,
		Guru membimbing siswa melakukan kerjasama dalam kelompok	V		Guru sudah membimbing siswa melakukan pembagian tugas untuk setiap anggota kelompok.
3.	Pemodelan	Guru mendemonstrasikan kegiatan praktikum yang akan dilakukan	V		Guru sudah mendemonstrasikan kegiatan yang akan dilakukan.

		Guru menjelaskan langkah kerja pada siswa	V		Guru sudah menjelaskan langkah kegiatan yang akan dilakukan dan memberi waktu siswa untuk bertanya jika belum paham.
4.	Inkuiri	Guru membimbing siswa merumuskan masalah eksperimen.	V		Guru sudah membimbing perumusan masalah eksperimen dengan mengajukan pertanyaan ke arah sifat cahaya.
		Guru membimbing siswa melakukan kegiatan praktek langsung/eksperimen.	V		Guru sudah membimbing setiap kelompok dalam melakukan kegiatan praktek.
		Guru membimbing siswa menyajikan hasil eksperimen dan melakukan diskusi kelompok.	V		Guru sudah membimbing siswa dalam mengisi tabel hasil kegiatan dan membimbing diskusi kelompok.
		Guru membimbing siswa merumuskan kesimpulan hasil eksperimen.	V		Guru sudah membimbing siswa menyimpulkan hasil kegiatan dengan mengajukan pertanyaan pancingan.
		Guru memberi kesempatan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	V		Guru sudah memberi waktu setiap kelompok untuk presentasi di depan kelas secara bergiliran.
5.	Bertanya	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa	V		Guru sudah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah ke materi sifat cahaya.
		Guru memberi kesempatan siswa menjawab pertanyaan	V		Guru sudah memberi giliran setiap siswa untuk menjawab pertanyaan.
		Guru memberi kesempatan siswa bertanya kepada guru/teman/kelompok lain	V		Guru sudah memberi giliran setiap kelompok untuk bertanya kepada kelompok yang melakukan presentasi.
6.	Refleksi	Guru memberi kesempatan siswa mengungkapkan pendapat mengenai kegiatan pembelajaran	V		Guru sudah tidak lagi menunjuk perwakilan setiap kelompok untuk menyampaikan pendapat atau tanggapan dari kegiatan yang dilakukan.

		Guru memberi kesempatan siswa merangkum hasil kegiatan yang telah dilakukan	V		Guru sudah membimbing siswa merangkum pokok materi yang dipelajari dan mempersilakan siswa mencatatnya.
		Guru membimbing siswa menyimpulkan materi	V		Guru sudah melibatkan siswa dalam menyimpulkan materi yang dipelajari.
7.	Penilaian autentik	Guru melakukan penilaian terhadap laporan praktikum, presentasi siswa, kinerja praktek, dan tes tertulis	V		Guru sudah melakukan pengamatan dan penilaian terhadap kinerja dan laporan kelompok serta hasil tes.
		Guru memberi penghargaan kepada kelompok/siswa yang kinerjanya bagus	V		Guru sudah memberi penghargaan bagi siswa/kelompok yang terbaik dan penguatan bagi siswa/kelompok yang belum berhasil dengan baik.

Sleman, 29 Mei 2013

Observer



Nurudin, S.Pd

NIP 19700406 199003 1 003

### Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Penerapan CTL

Nama Sekolah : TK dan SD Model

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VA / 2

Hari/Tanggal : Senin, 20 Mei 2013

Siklus/Pertemuan ke- : Siklus I/1

Berilah tanda cek (V) pada kolom ya atau tidak sesuai hasil pengamatan dalam kegiatan pembelajaran!

No	Komponen CTL	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi
1.	Konstruktivisme	Siswa belajar dari lingkungan/benda nyata/peristiwa yang terjadi di sekitarnya.	V		Siswa sudah belajar dari benda konkret dan peristiwa nyata yang terkait sifat cahaya.
		Siswa menceritakan pengalaman sehari-hari yang terkait dengan materi.		V	Siswa belum berani menceritakan pengalamannya sehari-hari yang terkait sifat cahaya.
2.	Masyarakat belajar	Siswa bekerjasama dalam melakukan eksperimen.		V	Masih ada siswa yang tidak ikut aktif bekerja dalam kelompoknya.
		Siswa aktif diskusi kelompok		V	Masih ada siswa yang pasif dan bermain sendiri ketika diskusi kelompok.
3.	Pemodelan	Siswa memperhatikan demonstrasi yang dilakukan guru.		V	Siswa kurang memperhatikan demonstrasi kegiatan yang dilakukan guru.
		Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang langkah kerja eksperimen.		V	Masih ada siswa yang bermain sendiri ketika guru menjelaskan langkah kerja kegiatan.
4.	Inkuiri	Siswa merumuskan masalah eksperimen.	V		Siswa masih harus dibimbing guru dalam merumuskan masalah eksperimen.
		Siswa melakukan kegiatan praktek langsung /eksperimen.	V		Siswa sudah melakukan kegiatan eksperimen bersama kelompoknya.

		Siswa menyajikan hasil eksperimen dalam tabel/tulisan/laporan.	V		Siswa sudah menyajikan hasil eksperimen dalam tabel dan laporan.
		Siswa mendiskusikan hasil kegiatan eksperimen	V		Ada beberapa siswa yang masih pasif dalam diskusi kelompok.
		Siswa merumuskan kesimpulan hasil eksperimen	V		Siswa masih dibimbing guru dalam merumuskan hasil eksperimen
		Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.		V	Belum setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan eksperimen.
5.	Bertanya	Siswa aktif menjawab pertanyaan guru.		V	Hanya beberapa siswa yang aktif menjawab pertanyaan.
		Siswa aktif bertanya kepada guru.		V	Siswa masih malu dan takut bertanya kepada guru.
		Siswa aktif bertanya kepada teman/kelompok lain.		V	Setiap kelompok belum bertanya kepada kelompok lain yang presentasi.
6.	Refleksi	Siswa menyampaikan pendapat terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan.		V	Siswa masih malu menyampaikan pendapat dan tanggapannya terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan.
		Siswa membuat rangkuman hasil kegiatan pembelajaran.	V		Siswa sudah dibimbing guru membuat rangkuman dan mencatatnya.

		Siswa menarik kesimpulan materi yang dipelajari.	V	Siswa belum terlibat dalam penarikan kesimpulan materi.
7.	Penilaian autentik	Kelompok/siswa yang terbaik mendapat penghargaan dari guru	V	Kelompok/siswa yang mendapat hasil terbaik mendapat penghargaan dari guru, tetapi siswa yang lain belum diberi penguatan.

Sleman, 20 Mei 2013

Observer



Nurudin, S.Pd

NIP 19700406 199003 1 003

### Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Penerapan CTL

Nama Sekolah : TK dan SD Model

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VA / 2

Hari/Tanggal : Senin, 22 Mei 2013

Siklus/Pertemuan ke- : Siklus I/2

Berilah tanda cek (V) pada kolom ya atau tidak sesuai hasil pengamatan dalam kegiatan pembelajaran!

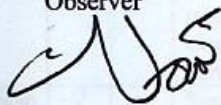
No	Komponen CTL	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi
1.	Konstruktivisme	Siswa belajar dari lingkungan/benda nyata/peristiwa yang terjadi di sekitarnya.	V		Siswa sudah belajar dari benda konkret dan peristiwa nyata yang terkait sifat cahaya.
		Siswa menceritakan pengalaman sehari-hari yang terkait dengan materi.		V	Siswa belum berani menceritakan pengalamannya sehari-hari yang terkait sifat cahaya.
2.	Masyarakat belajar	Siswa bekerjasama dalam melakukan eksperimen.		V	Siswa belum bekerja sama dengan baik dalam kelompoknya.
		Siswa aktif dalam diskusi kelompok		V	Ada siswa yang pasif dan bermain sendiri ketika diskusi kelompok.
3.	Pemodelan	Siswa memperhatikan demonstrasi yang dilakukan guru.	V		Siswa sudah memperhatikan demonstrasi kegiatan yang dilakukan guru.
		Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang langkah kerja eksperimen.		V	Ada siswa yang masih bermain sendiri ketika guru menjelaskan langkah kerja kegiatan.
4.	Inkuiri	Siswa merumuskan masalah eksperimen.	V		Siswa masih harus dibimbing guru dalam merumuskan masalah eksperimen.
		Siswa melakukan kegiatan praktek langsung /eksperimen.	V		Siswa sudah melakukan kegiatan eksperimen bersama kelompoknya.
		Siswa menyajikan hasil eksperimen dalam tabel/tulisan/laporan.	V		Siswa sudah menyajikan hasil eksperimen dalam bentuk tabel dan laporan dengan dibimbing guru.



		Siswa mendiskusikan hasil kegiatan eksperimen	V	Siswa sudah melakukan diskusi kelompok dalam membahas hasil kegiatan eksperimen.
		Siswa merumuskan kesimpulan hasil eksperimen.	V	Siswa masih kesulitan dalam merumuskan hasil eksperimen.
		Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	V	Kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi dan eksperimen hanya yang ditunjuk guru saja.
5.	Bertanya	Siswa aktif menjawab pertanyaan guru.	V	Siswa yang aktif menjawab pertanyaan hanya yang ditunjuk guru saja.
		Siswa aktif bertanya kepada guru.	V	Siswa masih malu dan takut bertanya kepada guru.
		Siswa aktif bertanya kepada teman/kelompok lain.	V	Setiap kelompok belum bertanya kepada kelompok lain yang presentasi.
6.	Refleksi	Siswa menyampaikan pendapat terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan.	V	Siswa masih malu dan bingung menyampaikan pendapat dan tanggapannya terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan.
		Siswa membuat rangkuman hasil kegiatan pembelajaran.	V	Siswa membuat rangkuman dibimbing guru.
		Siswa menarik kesimpulan materi yang dipelajari.	V	Siswa belum ikut dalam penarikan kesimpulan materi.
7.	Penilaian autentik	Kelompok/siswa yang terbaik mendapat penghargaan dari guru	V	Kelompok/siswa dengan hasil terbaik mendapat penghargaan dari guru, tetapi siswa yang lain belum diberi penguatan.

Sleman, 22 Mei 2013

Observer



Nurudin, S.Pd

NIP 19700406 199003 1 003



### Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Penerapan CTL

Nama Sekolah : TK dan SD Model

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VA / 2

Hari/Tanggal : Senin, 27 Mei 2013

Siklus/Pertemuan ke- : Siklus II/1

Berilah tanda cek (V) pada kolom ya atau tidak sesuai hasil pengamatan dalam kegiatan pembelajaran!

No	Komponen CTL	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi
1.	Konstruktivisme	Siswa belajar dari lingkungan/benda nyata/peristiwa yang terjadi di sekitarnya.	V		Siswa sudah belajar dari benda konkret dan peristiwa nyata yang terkait sifat cahaya.
		Siswa menceritakan pengalaman sehari-hari yang terkait dengan materi.		V	Siswa belum berani menceritakan pengalamannya sehari-hari yang terkait sifat cahaya.
2.	Masyarakat belajar	Siswa bekerjasama dalam melakukan eksperimen.	V		Setiap siswa sudah ikut aktif bekerja dalam kelompok sesuai tugasnya masing-masing.
		Siswa aktif dalam diskusi kelompok	V		Setiap siswa sudah ikut aktif dalam diskusi kelompok.
3.	Pemodelan	Siswa memperhatikan demonstrasi yang dilakukan guru.	V		Siswa sudah memperhatikan demonstrasi kegiatan yang dilakukan guru dengan baik.
		Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang langkah kerja eksperimen.	V		Siswa sudah memperhatikan penjelasan guru tentang langkah kerja kegiatan dan bertanya jika tidak jelas.
4.	Inkuiri	Siswa merumuskan masalah eksperimen.	V		Siswa sudah bisa merumuskan masalah eksperimen dibimbing guru.
		Siswa melakukan kegiatan praktek langsung /eksperimen.	V		Siswa sudah melakukan kegiatan eksperimen bersama kelompoknya dengan baik.

		Siswa menyajikan hasil eksperimen dalam tabel/tulisan/laporan.	V		Siswa sudah menyajikan hasil eksperimen dalam tabel dan laporan.
		Siswa mendiskusikan hasil kegiatan eksperimen	V		Setiap siswa sudah terlibat dan menyampaikan pendapat dalam diskusi kelompok.
		Siswa merumuskan kesimpulan hasil eksperimen	V		Siswa sudah bisa merumuskan hasil eksperimen sendiri dengan pertanyaan pancingan dari guru.
		Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	V		Setiap kelompok sudah mempresentasikan hasil diskusi dan eksperimen secara bergiliran.
5.	Bertanya	Siswa aktif menjawab pertanyaan guru.	V		Setiap siswa sudah menjawab pertanyaan secara bergiliran.
		Siswa aktif bertanya kepada guru.		V	Siswa masih ada yang malu dan takut bertanya kepada guru.
		Siswa aktif bertanya kepada teman/kelompok lain.	V		Setiap kelompok sudah bertanya kepada kelompok lain yang presentasi secara bergiliran.
6.	Refleksi	Siswa menyampaikan pendapat terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan.		V	Siswa masih malu dan bingung menyampaikan pendapat dan tanggapannya terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan.
		Siswa membuat rangkuman hasil kegiatan pembelajaran.	V		Siswa sudah membuat sendiri rangkuman materi dan mencatatnya.
		Siswa menarik kesimpulan materi yang dipelajari.	V		Siswa sudah bisa menarik kesimpulan materi dengan pertanyaan pancingan dari guru.

7.	Penilaian autentik	Kelompok/siswa yang terbaik mendapat penghargaan dari guru		Kelompok/siswa yang mendapat hasil terbaik mendapat penghargaan dari guru, dan siswa yang lain sudah mendapat penguatan.
----	--------------------	--	--	--

Sleman, 27 Mei 2013

Observer



Nurudin, S.Pd

NIP 19700406 199003 1 003

### Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Penerapan CTL

Nama Sekolah : TK dan SD Model

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VA / 2

Hari/Tanggal : Senin, 29 Mei 2013

Siklus/Pertemuan ke- : Siklus II/2

**Berilah tanda cek (V) pada kolom ya atau tidak sesuai hasil pengamatan dalam kegiatan pembelajaran!**

No	Komponen CTL	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi
1.	Konstruktivisme	Siswa belajar dari lingkungan/benda nyata/peristiwa yang terjadi di sekitarnya.	V		Siswa sudah belajar dari benda konkret (cakram warna) dan peristiwa nyata yang terkait sifat cahaya.
		Siswa menceritakan pengalaman sehari-hari yang terkait dengan materi.	V		Siswa sudah berani menceritakan pengalamannya sehari-hari terkait sifat cahaya.
2.	Masyarakat belajar	Siswa bekerjasama dalam melakukan eksperimen.	V		Siswa sudah bekerjasama dengan baik dan melakukan pembagian tugas di kelompoknya.
		Siswa aktif dalam diskusi kelompok	V		Setiap siswa sudah terlibat aktif dalam diskusi kelompok.
3.	Pemodelan	Siswa memperhatikan demonstrasi yang dilakukan guru.	V		Siswa sudah memperhatikan demonstrasi kegiatan yang dilakukan guru.
		Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang langkah kerja eksperimen.	V		Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang langkah kerja kegiatan dan bertanya jika tidak jelas/paham.
4.	Inkuiri	Siswa merumuskan masalah eksperimen.	V		Siswa sudah bisa merumuskan masalah eksperimen dibimbing guru.

		Siswa melakukan kegiatan praktek langsung /eksperimen.	V		Setiap siswa sudah melakukan kegiatan eksperimen bersama kelompoknya.
		Siswa menyajikan hasil eksperimen dalam tabel/tulisan/laporan.	V		Siswa sudah menyajikan hasil eksperimen dalam bentuk tabel dan laporan.
		Siswa mendiskusikan hasil kegiatan eksperimen	V		Semua siswa sudah terlibat aktif dalam diskusi kelompok.
		Siswa merumuskan kesimpulan hasil eksperimen	V		Siswa sudah bisa merumuskan hasil eksperimen dengan pertanyaan pancingan dari guru.
		Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	V		Setiap kelompok sudah mempresentasikan hasil diskusi dan eksperimen secara bergiliran.
5.	Bertanya	Siswa aktif menjawab pertanyaan guru.	V		Setiap siswa mendapat giliran menjawab pertanyaan.
		Siswa aktif bertanya kepada guru.	V		Siswa sudah berani bertanya kepada guru jika tidak paham.
		Siswa aktif bertanya kepada teman/kelompok lain.	V		Setiap kelompok sudah bertanya kepada kelompok lain yang presentasi secara bergiliran.
6.	Refleksi	Siswa menyampaikan pendapat terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan.	V		Siswa sudah berani menyampaikan pendapat dan tanggapannya terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan.

		Siswa membuat rangkuman hasil kegiatan pembelajaran.	V		Siswa sudah membuat rangkuman dan mencatatnya.
		Siswa menarik kesimpulan materi yang dipelajari.	V		Siswa sudah dapat menarik kesimpulan materi sendiri dengan menjawab pertanyaan pancingan dari guru.
7.	Penilaian autentik	Kelompok/siswa yang terbaik yang mendapat penghargaan dari guru			Kelompok/siswa yang mendapat hasil terbaik mendapat penghargaan, siswa yang lain sudah mendapat penguatan.

Sleman, 29 Mei 2013

Observer



Nurudin, S.Pd

NIP 19700406 199003 1 003

#### Lampiran 4. Prestasi Belajar IPA Kelas VA

Tabel 1. Nilai Tes IPA Sebelum Tindakan  
Kelas VA SD Model Kabupaten Sleman  
Tahun Pelajaran 2012/2013

NO	NAMA	NILAI
1	S1	85
2	S2	75
3	S3	65
4	S4	60
5	S5	60
6	S6	80
7	S7	70
8	S8	70
9	S9	70
10	S10	85
11	S11	85
12	S12	70
13	S13	70
14	S14	60
15	S15	60
16	S16	65
17	S17	65
18	S18	90
19	S19	57
20	S20	60
21	S21	90
Jumlah		1492
Nilai Tertinggi		90
Nilai terendah		57
Rerata		71,04
Standar deviasi		10,77
Tuntas		14 siswa
Belum tuntas		7 siswa

Tabel 2. Nilai Tes IPA Tindakan Siklus I  
Kelas VA SD Model Kabupaten Sleman  
Tahun Pelajaran 2012/2013

NO	NAMA	NILAI
1	S1	85
2	S2	65
3	S3	60
4	S4	60
5	S5	60
6	S6	75
7	S7	65
8	S8	85
9	S9	85
10	S10	60
11	S11	85
12	S12	85
13	S13	75
14	S14	75
15	S15	60
16	S16	85
17	S17	75
18	S18	90
19	S19	85
20	S20	85
21	S21	90
Jumlah		1590
Nilai Tertinggi		90
Nilai terendah		60
Rerata		75,71
Standar deviasi		11,32
Tuntas		14 siswa
Belum tuntas		7 siswa



Tabel 3. Nilai Tes IPA Tindakan Siklus II  
Kelas VA SD Model Kabupaten Sleman  
Tahun Pelajaran 2012/2013

NO	NAMA	NILAI
1	S1	85
2	S2	70
3	S3	70
4	S4	75
5	S5	80
6	S6	85
7	S7	80
8	S8	85
9	S9	85
10	S10	90
11	S11	90
12	S12	75
13	S13	90
14	S14	95
15	S15	90
16	S16	85
17	S17	95
18	S18	95
19	S19	90
20	S20	90
21	S21	100
Jumlah		1800
Nilai Tertinggi		85,71429
Nilai terendah		100
Rerata		70
Standar deviasi		8,26
Tuntas		19 siswa
Belum tuntas		2 siswa

### Lampiran 5. Data Nilai Laporan Kelompok (LKS)

Tabel 4. Nilai Laporan Kelompok (LKS) Siklus I

No	Nama kelompok	Pert. 1	Pert.2	Rata-rata
1.	Kelompok 1	95	80	88
2.	Kelompok 2	90	70	80
3.	Kelompok 3	100	85	93
4.	Kelompok 4	88	76	82
5.	Kelompok 5	90	60	75
Rata-rata nilai laporan kelompok				83,6

Tabel 5. Nilai Laporan Kelompok (LKS) Siklus II

No	Nama kelompok	Pert. 1	Pert.2	Rata-rata
1.	Kelompok 1	100	85	93
2.	Kelompok 2	83	95	89
3.	Kelompok 3	100	100	100
4.	Kelompok 4	83	90	87
5.	Kelompok 5	92	100	96
Rata-rata nilai laporan kelompok				93,0

## Lampiran 6. Penghitungan Effect Size

Ukuran efek D Cohen = (selisih rerata) / (simpangan baku)

$$\text{Ukuran efek } (d) = \frac{\overline{X2} - \overline{X1}}{Sp}$$

Keterangan :

$\overline{X1}$  = rerata siklus 1

$\overline{X2}$  = rerata siklus 2

$Sp$  = Simpangan baku

$$Sp = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}}$$

Keterangan :

$Sp$  = Standar deviasi gabungan

$n_1$  = jumlah siswa yang mengikuti tes siklus 1

$n_2$  = jumlah siswa yang mengikuti tes siklus 2

$S_1$  = standar deviasi siklus 1

$S_2$  = standar deviasi siklus 2

$$Sp = \sqrt{\frac{(21 - 1)11,32^2 + (21 - 1)8,26^2}{(21 - 1) + (21 - 1)}}$$

$$Sp = \sqrt{\frac{2562,85 + 1364,55}{40}}$$

$$Sp = 9,9$$

Ukuran efek D Cohen = (selisih rerata) / (simpangan baku)

$$\begin{aligned}\text{Ukuran efek } (d) &= \frac{\overline{X2} - \overline{X1}}{Sp} \\ &= \frac{85,71 - 75,71}{9,9} \\ &= 1,01\end{aligned}$$

## **DOKUMENTASI KEGIATAN PEMBELAJARAN**



**Gambar 1. Siswa menyelidiki sifat cahaya merambat lurus secara berkelompok**



**Gambar. 2 Siswa menyelidiki sifat cahaya menembus benda bening dengan kelompoknya**

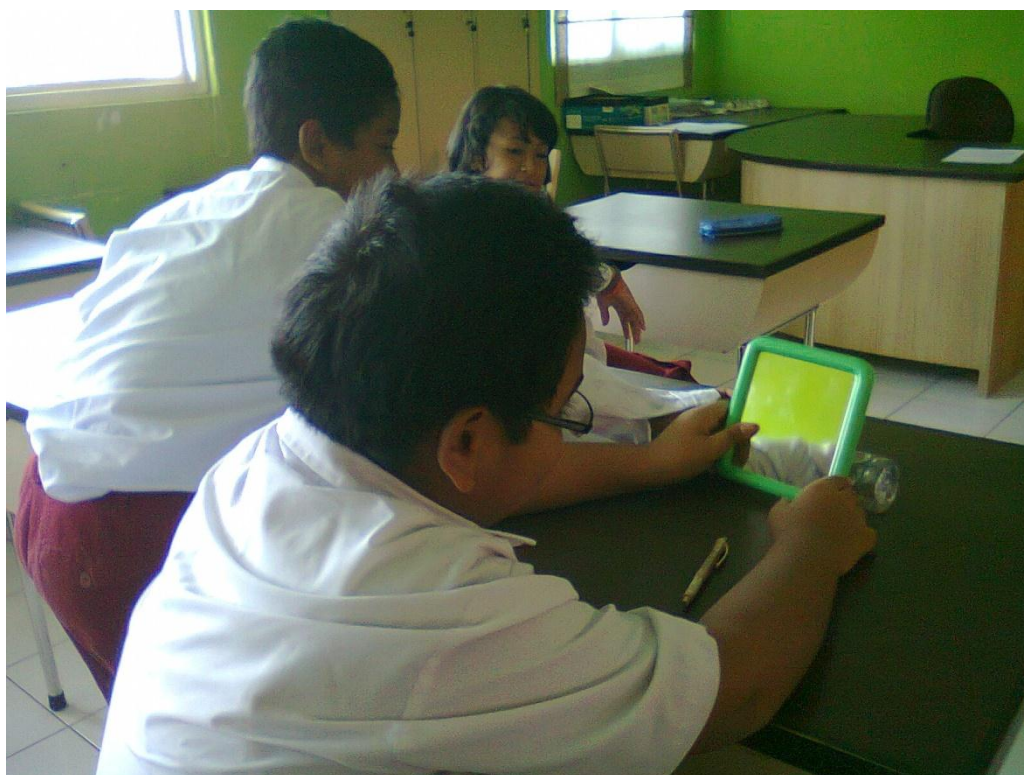


**Gambar 3. Siswa menyelidiki sifat cahaya dapat dibiaskan dengan kelompoknya**



**Gambar 4. Siswa melakukan diskusi membahas hasil eksperimen dengan kelompoknya**





**Gambar 5. Siswa belajar dari benda nyata/konkret dan mengalami langsung**



**Gambar 6. Semua siswa bekerjasama dalam kelompok**



**Gambar 7. Siswa belajar dari benda nyata/konkret dan pengalaman langsung**



**Gambar 8. Siswa mempresentasikan hasil diskusi dan eksperimen**



## PERNYATAAN VALIDATOR INSTRUMEN

Dengan ini, saya :

Nama : Ikhlasul A.N., M.Pd.  
NIP : 19820623 200604 1001  
Instansi : Universitas Negeri Yogyakarta

Sebagai validator materi atas instrumen lembar observasi dan soal evaluasi yang disusun oleh :

Nama : Yulia Dwi Ernawati  
NIM : 10108247102  
Prodi : PGSD  
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa instrumen yang disusun oleh mahasiswa tersebut sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian selanjutnya dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "Peningkatan Prestasi Belajar IPA Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning (CTL)* Pada Siswa Kelas VA SD Model Kabupaten Sleman".

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Mei 2013  
Ahli Materi,



Ikhlasul A.N., M.Pd.  
NIP. 19820623 200604 1001





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281  
Telp.(0274) 586168 Hunting, Fax.(0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094  
Telp.(0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295,344, 345, 366, 368,369, 401, 402, 403, 417)



Certificate No. QSC 00687

3126 /UN34.11/PL/2013

14 Mei 2013

mp. : 1 (satu) Bendel Proposal  
l : Permohonan izin Penelitian

n.Kepala SD Model  
Kabupaten Sleman  
Yogyakarta

iberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh  
rusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta,  
ahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

ama : Yulia Dwi Ernawati  
IM : 10108247102  
odl/Jurusan : PGSD/PPSD  
alamat : Turusan Rt.06 Rw.14 , Banyuraden, Gamping , Sleman

shubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan  
elitian dengan ketentuan sebagai berikut:

ujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi  
okasi : SD Model Kabupaten Sleman  
ubyek : Siswa kelas V A SD Model Kabupaten Sleman  
byek : Peningkatan Prestasi Belajar IPA kelas V A  
Vaktu : Mei-Juli 2013  
udul : Peningkatan prestasi Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran  
Contextual Teaching And Learning ( CTL) Pada Siswa kelas V A SD Model  
Kabupaten Sleman

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.



Dekan,  
Haryanto, M.Pd  
NIP 19600902 198702 1 001

Tembusan Yth:

- 1.Rektor ( sebagai laporan)
- 2.Wakil Dekan I FIP
- 3.Ketua Jurusan PPSD FIP
- 4.Kabag TU
- 5.Kasubbag Pendidikan FIP
- 6.Mahasiswa yang bersangkutan  
Universitas Negeri Yogyakarta





**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN**  
**DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA**  
**TK DAN SD MODEL SLEMAN**

Blotan, Wedomartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta, 55584

Telepon (0274) 4477257, 4477258

Website : [www.tksdmodelsleman.sch.id](http://www.tksdmodelsleman.sch.id), E-mail : [tksdmodelsleman@gmail.com](mailto:tksdmodelsleman@gmail.com)

**SURAT KETERANGAN**

**No : 421.2/27/VI/2013**

aya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. Rahayu Setyaningsih, M.Pd  
NIP : 19670201 198604 2 002  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Instansi : TK dan SD Model Sleman

enerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Yulia Dwi Ernawati  
NIM : 10108247102  
Program Studi : PGSD  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

h melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di TK dan SD Model Sleman dengan judul " Peningkatan Prestasi  
jar IPA dengan menggunakan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) pada siswa kelas VA  
odel Kabupaten Sleman" pada tanggal 20 sampai dengan 29 Mei 2013.

kian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Ngemplak, 3 Juni 2013  
Kepala TK dan SD Model  
Dra. Rahayu Setyaningsih, M.Pd  
NIP. 19670201 198604 2 002